

**KARAKTERISTIK LAHAN SENTRA TEMBAKAU  
(*Nicotiana tabaccum* L.) DITINJAU DARI FISIOGRAFI LAHAN DI  
KABUPATEN TEMANGGUNG JAWA TENGAH**

**Oleh :  
AULIA RACHMAN JAYA**



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS PERTANIAN  
MALANG  
2018**

**KARAKTERISTIK LAHAN SENTRA TEMBAKAU  
(*Nicotiana tabaccum* L.) DITINJAU DARI FISIOGRAFI LAHAN DI  
KABUPATEN TEMANGGUNG JAWA TENGAH**

Oleh :

**AULIA RACHMAN JAYA**

**125040200111221**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
MINAT MANAJEMEN SUMBERDAYA LAHAN**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
Gelar Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS PERTANIAN  
JURUSAN TANAH  
MALANG  
2018**

## PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa segala pernyataan dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri, dengan bimbingan komisi pembimbing. Skripsi ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar di perguruan tinggi manapun dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang dengan jelas ditunjukkan rujukannya dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, Januari 2018

Aulia Rachman Jaya

## LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Penelitian : KARAKTERISTIK LAHAN SENTRA TEMBAKAU  
(*Nicotiana tabaccum* L.) DITINJAU DARI  
FISIOGRAFI LAHAN DI KABUPATEN  
TEMANGGUNG JAWA TENGAH

Nama Mahasiswa : Aulia Rachman Jaya

NIM : 125040200111221

Minat : Manajemen Sumber Daya Lahan

Program Studi : Agroekoteknologi

Disetujui

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. Sudarto, MS.  
NIP. 19560317 198303 1 003

Ir. Djajadi, M.Sc, Ph.D  
NIP. 19610214 198603 1 001

Diketahui  
a.n Dekan  
Ketua Jurusan Tanah

Prof. Dr. Ir. Zaenal Kusuma, SU  
NIP. 19540501 198103 1 006

Tanggal Persetujuan :

## **LEMBAR PENGESAHAN**

Mengesahkan  
**MAJELIS PENGUJI**

Penguji I

Penguji II

Dr. Ir. Sudarto, MS.  
NIP. 19560317 198303 1 003

Ir. Djajadi, M.Sc, Ph.D  
NIP. 19610214 198603 1 001

Penguji III

Penguji IV

Prof. Dr. Ir. Sugeng Prijono, SU  
NIP. 19580214 198503 1 003

Aditya Nugraha Putra, SP, MP  
NIK. 201609 8912 27 1 001

Tanggal Lulus :

**SKRIPSI INI KUPERSEMBAHKAN UNTUK**  
**KEDUA ORANG TUA DAN SAUDARA-**  
**SAUDARA KU SEMUANYA**

## RINGKASAN

**Aulia Rachman Jaya. 125040200111221. Karakteristik Lahan Sentra Tembakau (*Nicotiana Tabaccum* L.) Ditinjau Dari Fisiografi Lahan Di Kabupaten Temanggung Jawa Tengah. Di bawah Bimbingan Sudarto dan Djajadi**

---

Kabupaten Temanggung merupakan salah satu daerah di Indonesia yang mempunyai keunggulan dalam bidang pertanian khususnya tanaman tembakau. Tembakau temanggung terkenal dengan kadar nikotinnya yang tinggi sekitar 5-8 % dan aroma yang khas untuk pembuatan rokok kretek. Kemloko merupakan varietas lokal yang banyak ditanam oleh petani, karena bila ditanam di kawasan pegunungan dan lingkungan yang sesuai dapat menghasilkan mutu yang sangat tinggi. Sentra tembakau yang ada di Kabupaten Temanggung adalah Kidulan, Paksi, Lamuk, Lamsi, Tionggang, Tualo, dan Swanbin. Setiap sentra tembakau memiliki ciri dan karakteristik lahan tersendiri. Perbedaan karakteristik lahan ini yang mengakibatkan adanya perbedaan produksi dan mutu tembakau Temanggung. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sebaran produksi dan mutu tembakau varietas Kemloko dan mengkaji faktor fisiografi lahan yang berpengaruh terhadap produksi dan mutu tembakau.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus - Oktober 2016 di lahan petani sentra produksi tembakau di lereng Gunung Sumbing, Gunung Sindoro, dan Gunung Prau Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah. Analisa nikotin dilakukan di Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (BALITTAS) Malang. Analisa spasial dilakukan di Laboratorium Pedologi dan Sistem Informasi Sumberdaya Lahan, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang. Variabel pengamatan fisiografi lahan meliputi ketinggian tempat, kemiringan lahan, aspek lereng, dan posisi lereng. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei grid bebas dengan titik pengamatan sebanyak 72 titik berdasarkan posisi lereng. Wawancara petani dilakukan untuk mencari data produksi dan mutu serta cara budidaya tembakau, sedangkan pengamatan fisiografi lahan dilakukan melalui analisa spasial dan validasi di lapangan. Analisa data menggunakan uji korelasi dan regresi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi tertinggi di sentra Lamuk sebesar 918,3 kg.ha<sup>-1</sup>, produksi terendah di sentra Tualo sebesar 75 kg.ha<sup>-1</sup>. Berdasarkan posisi lereng, rata-rata produksi tertinggi terdapat di bagian lereng sebesar 764,67 kg.ha<sup>-1</sup> dan terendah di bagian punggung sebesar 585 kg.ha<sup>-1</sup>. Rata-rata indeks mutu tertinggi terdapat di bagian lembah sebesar 56,2 dan terendah di bagian lereng sebesar 40. Kadar nikotin tertinggi terdapat di sentra Kidulan sebesar 4,2% dan terendah di sentra Tualo sebesar 1,3%. Ketinggian tempat lokasi penanaman berada pada 827-1385 mdpl. Hasil analisa korelasi antara fisiografi lahan (ketinggian, kemiringan lahan, dan arah lereng) dengan produksi, Indeks Mutu, dan Indeks Tanaman menunjukkan nilai korelasi yang sangat lemah. Curah hujan yang tinggi pada masa panen diduga menjadi penyebab nilai korelasi yang sangat lemah karena curah hujan tinggi membuat produksi dan mutu tembakau menjadi lebih rendah. Tidak adanya bulan kering membuat daun tembakau menjadi rusak dan menurunkan kualitas dan kuantitas daun tembakau.

## SUMMARY

**Aulia Rachman Jaya. 125040200111221. The Characteristics Of The Land Center For Tobacco (*Nicotiana Tabaccum L.*) In Terms Of Distinct Physiographic Area In Temanggung Regency, Central Java. Supervised by Sudarto and Djajadi**

---

Temanggung Regency is one of the areas in Indonesia that has advantages in the field of agriculture, especially tobacco. Temanggung tobacco is known for its high nicotine levels of about 5-8% and a distinctive aroma for the manufacture of clove cigarettes. Kemloko is a local variety that is widely grown by farmers, because if planted in the mountainous and the appropriate environment can produce a very high quality. Tobacco centers in Temanggung Regency are Kidulan, Paksi, Lamuk, Lamsi, Tionggang, and Swanbin. Each tobacco center has its own land characteristics. Differences characteristic of this land which resulted in the difference of production and quality of tobacco Temanggung. This study aims to identify the distribution of Kemloko variety and production of tobacco varieties and to examine the factors of land physiography that affect tobacco production and quality.

The research was conducted in August - October 2016 at farmer land of tobacco production center at the slopes of Mount Sumbing, Mount Sindoro, and Mount Prau of Temanggung Regency, Central Java. Nicotine analysis was conducted at Indonesian Research Institute Sweetener and Fibre Crops (BALITTAS) Malang. Spatial analysis is done in the Laboratory of Pedology and Land Resources Information System, Soil Department, Faculty of Agriculture, Brawijaya University, Malang. Land physiographic observation variables include altitude, slope, slope aspect, and slope position. The research method used is survey method with observation point as much 72 point based on slope position. Farmer interviews were conducted to look for data production and quality as well ways of tobacco cultivation, while the observation of land physiography was done through spatial analysis and validation in the field. Data was analysed using correlation and regression test.

The results showed that the highest yield was found in Lamuk center of 918.3 kg.ha<sup>-1</sup>, the lowest yield in Tualo center of 75 kg.ha<sup>-1</sup>. Based on the slope position, the highest yield rate was at the slopes 764.67 kg.ha<sup>-1</sup> and the lowest yield was on the ridge 585 kg.ha<sup>-1</sup>. The highest quality index of tobacco was found in the valleys of 56.2 and the lowest on the slopes by 40. The highest, tobacco nicotine content 4,2% was in the Kidulan center and the lowest at that Tualo center 1,3%. The altitude of the planting site is located at 827-1385 meter above sea level. The result of correlation analysis between land physiography (altitude, slopes, and slope direction) and yield, Quality Index, and Crop Index showed very weak correlation value. High rainfall during harvest time was thought to be the cause of very weak correlation value because high rainfall reduced the yield and quality of tobacco. The absence of dry months damaged tobacco leaves and degrades tobacco quality.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian untuk penulisan tugas akhir yang berjudul **“Karakteristik Lahan Sentra Tembakau (*Nicotiana Tabaccum* L.) Ditinjau Dari Fisiografi Lahan di Kabupaten Temanggung Jawa Tengah**”. Tugas akhir ini adalah salah satu syarat yang diajukan untuk mencapai gelar sarjana (S-1).

Pada kesempatan kali ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya yang telah membimbing dan mendukung baik secara materil maupun moril dalam proses awal sampai akhir.
2. Saudara-saudara ku yang telah memberikan bantuan materil dan moril untuk menyelesaikan gelar sarjana.
3. Bapak Dr. Ir. Sudarto, M.S dan Ir. Djajadi, M.Sc, Ph.D sebagai dosen pembimbing saya yang telah memberikan bimbingan, nasehat, dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (BALITTAS) Malang yang telah menyediakan fasilitas untuk pengamatan kadar nikotin daun tembakau.
5. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Temanggung yang telah memfasilitasi selama kegiatan penelitian di Kabupaten Temanggung.
6. Teman-teman Jurusan Tanah, Budidaya Pertanian, Hama Penyakit Tanaman, Sosial Ekonomi, dan teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ini membutuhkan perbaikan dan masih jauh dari kata sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan oleh penulis. Semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat baik bagi rekan-rekan mahasiswa, instansi pemerintah, masyarakat umum, dan berbagai pihak yang lainnya sebagai bahan ilmu pengetahuan serta bermanfaat bagi penulis khususnya.

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Kediri, 11 Desember 1993 dan merupakan anak kedua dari pasangan Harsono dan Nurwiyati. Mempunyai seorang saudara bernama Yahya Hendra Harahap.

Penulis memulai pendidikan dasar di SD Negeri 1 Kepung pada tahun 2000 yang diselesaikan pada tahun 2006, kemudian melanjutkan pendidikan pada tahun 2006 di SMP Negeri 2 Pare yang ditempuh selama 3 tahun dan selesai pada tahun 2009. Pada tahun 2009 sampai dengan 2012 penulis menempuh studi di SMA Negeri 1 Puncu.

Pada tahun 2012 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata Satu (S-1) Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang, Jawa Timur melalui jalur SNMPTN. Pada tahun 2014 penulis mengambil Minat Manajemen Sumberdaya Lahan, Jurusan Tanah.

Selama terdaftar sebagai mahasiswa aktif Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, penulis pernah aktif sebagai Asisten Praktikum Dasar Ilmu Tanah (periode 2014 – 2015), Survei Tanah dan Evaluasi Lahan (periode 2015 - 2016), Teknologi Pupuk dan Pemupukan (periode 2014 – 2015), dan Manajemen Kesuburan Tanah (periode 2014 – 2015). Penulis pernah aktif di berbagai kegiatan kepanitiaan seperti POSTER (Pekan Orientasi Studi Terpadu) tahun 2013 dan 2014, KALDERA (Kegiatan Analisa Lahan dan Pengabdian Masyarakat) tahun 2014, serta GATRAKSI (Galang Mitra dan Kenal Profesi) pada tahun 2016. Penulis juga pernah aktif dalam roda kepengurusan Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah (HMIT) sebagai Ketua Umum periode 2015 – 2016 dan organisasi Bengkel Seni anggota bidang Musik pada periode 2013 - 2014.

## DAFTAR ISI

<b>RINGKASAN .....</b>	<b>i</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
 <b>I. PENDAHULUAN .....</b>	 <b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Hipotesis.....	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Alur Pikir .....	4
 <b>II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	 <b>5</b>
2.1 Tanaman Tembakau ( <i>Nicotiana tabaccum</i> L.).....	5
2.2 Varietas Kemloko.....	5
2.3 Mutu Tembakau .....	10
2.4 Karakteristik Lahan .....	11
2.5 Pengaruh Fisiografi Lahan Terhadap Produksi dan Mutu Tembakau.....	12
 <b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	 <b>14</b>
3.1 Waktu dan Tempat .....	14
3.2 Alat dan Bahan .....	14
3.3 Tahap Penelitian .....	14
3.4 Analisa Data .....	21
 <b>IV. KONDISI UMUM WILAYAH.....</b>	 <b>22</b>
4.1 Lokasi Penelitian .....	22
4.2 Geologi .....	22
4.3 Bentuk Lahan .....	24
4.4 Kemiringan Lahan.....	26
4.5 Ketinggian Tempat .....	28
4.6 Jenis Tanah .....	30
4.7 Penggunaan Lahan .....	32
4.8 Curah Hujan .....	34
 <b>V. Hasil dan Pembahasan.....</b>	 <b>37</b>
5.1 Deskripsi Fisiografi Lahan Sentra Produksi Tembakau .....	37
5.2 Karakteristik dan Kualitas Lahan .....	42
5.3 Hasil Produksi dan Kadar Nikotin Tembakau.....	47

5.4 Indeks Mutu dan Indeks Tanaman .....	51
5.5 Pembahasan .....	54
<b>VI. PENUTUP .....</b>	<b>61</b>
6.1 Kesimpulan.....	61
6.2 Saran.....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>62</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>65</b>

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Alur Pikir Penelitian.....	4
2.	Varietas Kemloko 1 .....	7
3.	Varietas Kemloko 2 .....	8
4.	Varietas Kemloko 3 .....	10
5.	Peta Administrasi Kabupaten Temanggung .....	15
6.	Peta Unit Lahan Sentra Tembakau .....	17
7.	Peta Titik Pengamatan.....	18
8.	Peta Sentra Tembakau .....	23
9.	Peta Geologi Sentra Tembakau .....	25
10.	Peta Bentuk Lahan Sentra Tembakau.....	27
11.	Peta Kemiringan Lahan Sentra Tembakau .....	29
12.	Peta Ketinggian Sentra Tembakau .....	31
13.	Peta Jenis Tanah Sentra Tembakau .....	33
14.	Rata-rata Curah Hujan Tahun 2012-2016 .....	34
15.	Peta Penggunaan Lahan Sentra Tembakau.....	35
16.	Rata-rata Curah Hujan Bulanan Tahun 2016 .....	36
17.	Nilai Rata-rata Produksi Tembakau pada Setiap Posisi Lereng.....	46
18.	Nilai Rata-rata Indeks Mutu pada Setiap Posisi Lereng .....	46
19.	Nilai Rata-rata Indeks Tanaman pada Setiap Posisi Lereng .....	46
20.	Peta Produksi Tembakau Varietas Kemloko .....	52
21.	Peta Index Mutu Tembakau Varietas Kemloko.....	55
22.	Peta Indeks Tanaman Tembakau Varietas Kemloko .....	56
23.	Rata-rata Curah Hujan Bulanan pada Tahun 2015.....	58
24.	Rata-rata Curah Hujan Bulanan pada Tahun 2016.....	59
25.	Perbandingan Produksi Tahun 2015 dan 2016.....	60

## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Hubungan antara Kualitas Lahan dan Karakteristik Lahan .....	12
2.	Keterangan Unit Lahan .....	19
3.	Parameter pengamatan Fisiografi Lahan.....	20
4.	Kelas Koefisien Korelasi .....	21
5.	Luas Sentra Produksi Tembakau .....	22
6.	Luas Geologi Sentra Produksi Tembakau .....	24
7.	Bentuk Lahan dan Luasannya di Sentra Produksi Tembakau .....	26
8.	Kemiringan Lahan dan Luasannya di Sentra Produksi Tembakau .....	28
9.	Ketinggian Tempat dan Luasannya di Sentra Produksi Tembakau.....	30
10.	Jenis Tanah dan Luasannya di Sentra Produksi Tembakau.....	32
11.	Penggunaan Lahan dan Luasannya di Sentra Produksi Tembakau .....	34
12.	Perbedaan Fisiografi Lahan, Produksi, dan Kadar Nikotin di Sentra Produksi Tembakau .....	43
13.	Produksi Tembakau Pada Posisi Lereng di Sentra Produksi Tembakau .....	48
14.	Kadar Nikotin Pada Posisi Lereng di Sentra Produksi Tembakau .....	49
15.	Harga Jual Tembakau Pada Posisi Lereng di Sentra Produksi Tembakau .....	51
16.	Indeks Mutu Pada Posisi Lereng di Sentra Produksi Tembakau.....	53
17.	Indeks Tanaman Pada Posisi Lereng di Sentra Produksi Tembakau.....	54
18.	Korelasi antara Faktor X (produksi dan mutu) dan Faktor Y (lereng, arah lereng, suhu, dan ketinggian) .....	58

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Data Pengamatan Titik Sampel .....	65
2.	Tabel Persyaratan Mutu (SNI 01-4101-1996).....	68
3.	Dokumentasi Penelitian .....	69
4.	Data Produksi, Indeks Mutu, dan Indeks Tanaman Pada Titik Tahun 2016 ....	70
5.	Data Produksi, Indeks Mutu, dan Indeks Tanaman Pada Titik Tahun 2015 ....	71

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kabupaten Temanggung merupakan salah satu daerah di Indonesia yang mempunyai keunggulan komoditas pertanian khususnya tanaman tembakau. Tembakau temanggung mempunyai mutu spesifik yang dibutuhkan oleh perusahaan rokok, yaitu sifat aromatisnya. Dalam racikan rokok, tembakau ini berperan sebagai pemberi rasa dan aroma. Kebutuhan tembakau temanggung untuk menunjang industri rokok di Indonesia sekitar 31.200 ton.thn<sup>-1</sup> rajangan kering (Djumali, 2008). Tingginya kebutuhan industri rokok pada tembakau temanggung menyebabkan semakin meningkatkan minat petani dalam membudidayakan tembakau temanggung.

Sektor pertanian tembakau temanggung mempunyai peranan yang sangat besar terhadap pendapatan daerah Kabupaten temanggung yaitu sekitar 70% (Rochman dan Suwarso, 2000). Tembakau temanggung terkenal dengan kadar nikotinnya yang tinggi sekitar 5-8% dan aroma yang khas untuk pembuatan rokok kretek. Varietas tembakau yang ditanam di Kabupaten Temanggung cukup beragam, salah satu yang menjadi pilihan utama adalah varietas Kemloko. Menurut Rochman dan Yulaikah (2000), varietas Kemloko merupakan varietas lokal yang banyak ditanam oleh petani, karena bila ditanam di kawasan pegunungan dan lingkungan yang sesuai dapat menghasilkan mutu yang tinggi.

Tanaman tembakau di Kabupaten Temanggung berdasarkan penyebarannya terbagi dalam beberapa sentra produksi, yaitu Kidulan, Paksi, Lamuk, Lamsi, Tionggang, Tualo, dan Swanbin. Sentra Lamuk merupakan sentra penanaman varietas Kemloko dengan mutu paling tinggi dibandingkan sentra yang lain. Salah satu sebutan untuk mutu tembakau paling tinggi adalah mutu *Srinthil*. Mutu *Srinthil* ini hanya dihasilkan oleh varietas Kemloko. Selain mutu yang tinggi, mutu *Srinthil* ini harga jualnya yang sangat tinggi. Sebagai perbandingan, tembakau diluar Temanggung harganya bervariasi antara Rp. 30.000 sampai Rp. 50.000.kg<sup>-1</sup> sedangkan di Temanggung harga tembakau mutu terendah berasal dari daun bawah Rp. 40.000 sampai Rp. 50.000.kg<sup>-1</sup> dan untuk mutu *Srinthil* memiliki harga Rp. 500.000 sampai Rp. 700.00kg.<sup>-1</sup>. (Bappeda, 2016).



Setiap sentra tembakau memiliki ciri dan karakteristik lahan tersendiri. Hal tersebut menyebabkan adanya perbedaan pilihan varietas, cara budidaya, produksi dan mutu tembakau. Sentra tembakau temanggung terletak di lereng Gunung Sumbing, Gunung Sindoro, dan Gunung Prau sehingga tanah untuk lahan tembakau ini dipengaruhi oleh aktivitas vulkanik Gunung Sindoro dan Gunung Sumbing terutama untuk sentra Kidulan, Lamuk, Lamsi, Tualo, Tionggang, dan Paksi. Pada setiap sentra produksi memiliki fisiografi lahan meliputi ketinggian tempat, kemiringan lahan, aspek lereng, dan posisi lereng yang bervariasi.

Perbedaan karakteristik lahan ini diduga dapat mengakibatkan adanya perbedaan produksi dan mutu tembakau temanggung. Djumali dan Nurmasari (2010), menyatakan bahwa lokasi tumbuh tembakau mempengaruhi produksi dan mutu tembakau. Faktor lingkungan tumbuh tersebut adalah kelembaban udara, kelembaban relatif, curah hujan, jumlah hari hujan, ketinggian tempat, dan temperatur udara. Ketinggian tempat tumbuh tembakau mempengaruhi kadar nikotin pada daun tembakau, semakin tinggi tempat penanaman maka kadar nikotin akan meningkat (Purlani dan Rachman, 2000). Aspek lereng yang menghadap ke arah datang sinar matahari akan mendapatkan penyinaran lebih lama sehingga kebutuhan cahaya matahari untuk fotosintesis lebih baik. Mamat *et al.*, 2006) menyatakan, bahwa lokasi penanaman tembakau yang menghadap ke timur mempunyai produksi dan mutu yang tinggi. Mengingat tanaman tembakau termasuk dalam jenis tanaman *fotoperioditis* yang membutuhkan sinar matahari yang lama. Perlu adanya informasi mengenai karakteristik lahan tembakau kemloko agar petani tembakau dapat mengestimasi cara pengolahan lahan untuk mencapai produksi dan mutu tembakau yang baik.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik lahan tembakau di beberapa sentra dan kaitannya dengan produksi dan mutu tembakau agar dapat digunakan sebagai acuan oleh petani dalam budidaya tembakau temanggung.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Faktor-faktor fisiografi apa yang berpengaruh terhadap produksi dan mutu tembakau temanggung ?

### **1.3 Tujuan**

1. Mengidentifikasi sebaran produksi dan mutu tembakau varietas Kemloko
2. Mengkaji hubungan fisiografi lahan dengan produksi dan mutu tembakau varietas Kemloko

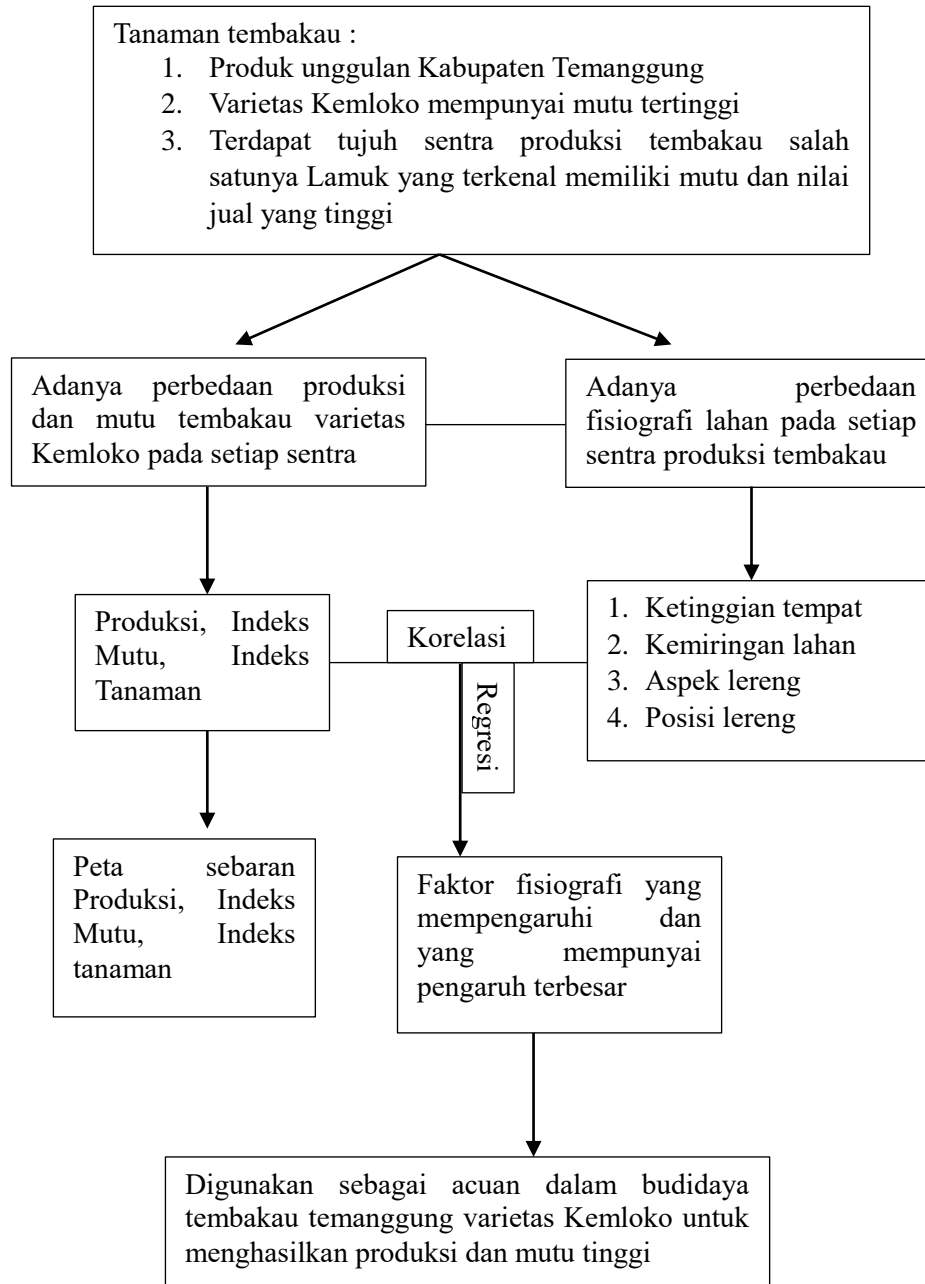
### **1.4 Hipotesis**

1. Produksi dan mutu varietas Kemloko berbeda di setiap sentra produksi tembakau
2. Terdapat hubungan antara aspek fisiografi lahan dengan produksi dan mutu

### **1.5 Manfaat**

Dengan mengetahui faktor fisiografi lahan yang berpengaruh terhadap produksi dan mutu tembakau, mungkin dapat digunakan sebagai acuan dalam pengelolaan lahan dan cara budidaya untuk menghasilkan produksi dan mutu yang tinggi.

### 1.6 Alur Pikir



Gambar 1. Alur Pikir Penelitian

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tanaman Tembakau (*Nicotiana tabaccum* L.)

Tembakau merupakan salah satu komoditas penghasil devisa negara. Tembakau dibudidayakan untuk produksi pabrik rokok, baik dalam negeri maupun untuk diekspor. Harga jual bervariasi sesuai dengan mutu dan kebutuhan produksi. Tembakau dengan mutu tinggi mempunyai harga jual yang tinggi, tetapi produksi rendah begitu juga sebaliknya. Untuk kebutuhan rokok kretek, produsen rokok menggunakan tembakau dengan mutu rendah sampai sedang tetapi produksinya tinggi, sedangkan untuk tembakau mutu tinggi digunakan sebagai campuran pada rokok tertentu.

Tembakau temanggung mempunyai ciri khas tertentu dan sudah menjadi langganan dari beberapa pabrik rokok besar. Tembakau temanggung dapat memberikan rasa dan aroma pada rokok kretek maupun rokok jenis lain. Sehingga tembakau temanggung sering disebut sebagai tembakau *lauk* (Djajadi dan Murdiyati, 2000).

Tembakau temanggung pada awalnya ditanam di wilayah lereng Gunung Sumbing dan Gunung Sindoro. Setiap wilayah mempunyai ciri tersendiri mulai dari cara budidaya, produksi dan mutu. Terdapat tujuh sentra tembakau yang tersebar di daerah Temanggung yaitu Lamuk, Lamsi, Paksi, Tionggang, Kidulan, Tualo dan Swanbing. Sentra Lamuk terkenal dengan mutu tembakau paling tinggi dibandingkan sentra yang lain. Karena tembakau temanggung terkenal dengan aroma dan rasa yang khas, maka banyak pabrik rokok berebut tembakau rajangan temanggung sehingga menghasilkan harga jual yang tinggi. Harga tembakau temanggung lebih mahal dibandingkan dengan diluar Temanggung. Untuk harga tembakau luar Temanggung Rp. 30.000 sampai Rp. 50.000.kg<sup>-1</sup>, sedangkan tembakau temanggung dengan mutu paling rendah mempunyai harga Rp. 40.000 sampai Rp. 50.000.kg<sup>-1</sup> dan untuk mutu tinggi mencapai Rp 700.000.kg<sup>-1</sup> rajangan kering. (Bappeda,2016)

### 2.2 Varietas Kemloko

Varietas tembakau yang ditanam di Temanggung sangat banyak, salah satu diantaranya adalah varietas Kemloko yang diminati oleh petani karena mempunyai mutu tinggi dan diminati oleh pabrik rokok sebagai bahan campuran

rokok. Mutu tertinggi yang dihasilkan oleh varietas Kemloko yaitu mutu *Srintil*. Mutu *Srintil* hanya bisa dihasilkan pada lokasi spesifik seperti di Desa Legoksari, Pagergunung, Losari, Pagersari, Bansari, Wonotirto, Wonosari, Tlilir, Banaran, Gandu, Gedengan, dan Kemloko yang mempunyai ketinggian diatas 800 mdpl. Varietas Kemloko yang memiliki potensi menghasilkan mutu *Srintil* yaitu Kemloko 1, Kemloko 2, dan Kemloko 3.

### 2.2.1 Kemloko 1

Varietas ini merupakan galur murni hasil seleksi *pedegree* dari varietas lokal Kemloko. Kemloko merupakan varietas lokal yang banyak ditanam oleh petani tembakau sejak dulu karena dapat tumbuh dengan baik dan menghasilkan mutu tinggi. Kemloko juga cocok ditanam di tegal gunung dan lingkungan yang sesuai untuk tempat tumbuh Kemloko.

#### Karakter morfologi spesifik:

Bentuk daun	: lonjong agak lebar, tepi daun menggulung ke bawah
Kerapatan daun	: jarang
Sayap	: sempit licin

#### Komponen produksi:

Jumlah daun produksi	: 20-24 lembar/pohon
Panjang daun tengah	: 41,18-49,18 cm
Lebar daun tengah	: 21,57-27,17 cm

#### Keunggulan yang dimiliki:

Hasil	: tinggi = 787,82-911,46 kg rajangan kering.ha <sup>-1</sup>
Indeks mutu	: sedang = 37,34-47,18
Kadar nikotin	: 3,75-8,65%

#### Ketahanan terhadap hama dan penyakit:

<i>Phytophthora nicotianae</i>	: tahan
<i>Meloidogyne spp.</i>	: tahan
<i>Ralstonia solanacearum</i>	: rentan
<i>Aphis persicae</i>	: tahan

**Kesesuaian daerah:**

Di penggunaan lahan tegalan di kawasan pegunungan Kabupaten Temanggung, menghasilkan mutu tinggi (mutu *Srinthil*).

**Budidaya:**

Dosis pupuk 120 kg N + 50 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 30 m<sup>3</sup> pupuk kandang.ha<sup>-1</sup> dengan jarak tanam 90 x 60 cm.



Gambar 2. Varietas Kemloko 1 (Bappeda Temanggung, 2016)

**2.2.2 Kemloko 2**

Varietas Kemloko 2 merupakan hasil persilangan antara varietas Sindoro 1 dengan tembakau Virginia varietas Coker 51. Persilangan ini bertujuan untuk mempertahankan mutu tinggi dan tahan terhadap penyakit layu bakteri dari varietas Sindoro 1 dan memasukkan sifat tahan *Meloidogyne spp* dan tahan penyakit layu bakteri dari varietas Coker 51.

**Karakter morfologi spesifik:**

Bentuk daun	: lonjong agak sempit memanjang, tepi daun berombak, menggulung ke bawah.
Kerapatan daun	: jarang
Sayap	: sempit

**Komponen produksi:**

Jumlah daun produksi : 18,43-21,10 lembar/pohon  
 Panjang daun tengah : 41,18-49,18 cm  
 Lebar daun tengah : 22,32-25,95 cm

**Keunggulan yang dimiliki:**

Hasil : tinggi = 0,424-0,984 ton rajangan kering.ha<sup>-1</sup>  
 Indeks mutu : sedang = 34,86-45,70  
 Kadar nikotin : 2,06-8,98%

**Ketahanan terhadap hama penyakit :**

*Phytophthora nicotianae* : -  
*Meloidogyne spp.* : tahan  
*Ralstonia solanacearum* : tahan  
*Aphis persicae* : -

**Keseuaian daerah :**

Di penggunaan lahan tegalan di kawasan pegunungan Kabupaten Temanggung, menghasilkan mutu tinggi (mutu *Srinthil*).

**Paket budidaya :**

Dosis pupuk 120 kg N + 50 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 30 m<sup>3</sup> pupuk kandang.ha<sup>-1</sup> dengan jarak tanam 90 x 60 cm.



Gambar 3. Varietas Kemloko 2 (Bappeda Temanggung, 2016)

### 2.2.3 Varietas Kemloko 3

Varietas Kemloko 3 mempunyai persilangan dan tujuan yang sama dengan Kemloko 2 yaitu hasil persilangan varietas Sindoro 1 dengan tembakau Virginia varietas Coker 51 yang bertujuan untuk mempertahankan mutu tinggi dan tahan penyakit layu bakteri dari varietas Sindoro 1 dan memasukkan sifat tahan *Meloidogyne spp* dan tahan penyakit layu bakteri dari varietas Coker 51.

#### Karakter morfologis spesifik:

Bentuk daun	: lonjong agak lebar tepi daun berombak, sebagian menggulung kebawah
Kerapatan daun	: jarang
Sayap	: lebar

#### Komponen produksi:

Jumlah daun produksi	: 18,90-21,97 lembar/pohon
Panjang daun tengah	: 37,57-49,15 cm
Lebar daun tengah	: 20,99-24,96 cm

#### Keunggulan yang dimiliki:

Hasil	: sedang = 0,535-0,855 ton rajangan kering.ha <sup>-1</sup>
Indeks mutu	: sedang = 39-53,02
Kadar nikotin	: 2,27-9,77%

#### Ketahanan terhadap hama dan penyakit:

<i>Phytophthora nicotianae</i>	: -
<i>Meloidogyne spp.</i>	: tahan
<i>Ralstonia solanacearum</i>	: sangat tahan
<i>Aphis persicae</i>	: -

#### Kesesuaian daerah :

Di penggunaan lahan tegalan di kawasan pegunungan Kabupaten Temanggung, menghasilkan mutu tinggi (mutu *Srinthil*).

#### Paket budidaya :

Dosis pupuk 120 kg N + 50 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 30 m<sup>3</sup> pupuk kandang.ha<sup>-1</sup> dengan jarak tanam 90 x 60 cm (Rochman dan Yulaikah, 2000).





Gambar 4. Varietas Kemloko 3 (Bappeda Temanggung, 2016)

### 2.3 Mutu Tembakau

Pengujian mutu dilakukan oleh seorang *grader* dengan menggunakan penilaian berdasarkan warna, pegangan, dan aroma biasanya dilengkapi dengan dibakar dan dihisap asapnya untuk lebih meyakinkan (Hartono *et al.*, 2000). Pengujian sensori ini dapat mempercepat proses pengujian dan cepat dalam pengambilan keputusan tetapi tidak terukur secara obyektif dan dapat dihayati pihak lain yang ingin membuat keuntungan. Unsur pengujian sensori kadang masih memerlukan pengujian laboratorium seperti pengujian komponen kimia dan penyusunnya. Unsur seperti warna, pegangan, dan aroma ditentukan oleh komponen lain seperti pigmen, gula, nikotin, dan *total volatile basis*. (Tso, 1972 dan Akehurst, 1981 *dalam* Hartono *et al.*, 2000).

#### 2.3.1 Cara pengambilan contoh

Tembakau yang sudah masuk ke gudang akan diambil contoh sampel tembakau di setiap keranjang pada bagian atas, tengah, dan bawah agar dapat mewakili mutu seluruh tembakau. Waktu penilaian mutu dilakukan pada saat kondisi cahaya matahari yang cukup agar lebih detail dalam pengamatan mutu terutama dalam pengamatan warna dan tingkat kecerahan. Tembakau mutu tinggi warna daun harus cukup cerah. Warna tembakau rajangan kering dapat berubah seiring berjalannya waktu. Maka tembakau yang sudah rajangan kering harus

segera dijual karena warna daun akan berubah menjadi agak cerah dan membuat mutu menjadi rendah serta harga jual yang rendah. Penilaian warna ini dilakukan pertama kali sehingga sudah bisa memperkirakan mutu tembakau tersebut.

Proses selanjutnya yaitu tembakau dipegang (digenggam) untuk mengetahui ketebalan daun, keantepan, kekenyalan, kelekatan, dan kandungan minyak. Semakin padat gulungan, tembakau semakin berisi dan semakin baik mutu tembakau.

Selanjutnya dihirup daunnya untuk mengetahui tingkat aromanya. Aroma yang semakin harum, antep, halus, gurih, dan manis menandakan mutu tembakau semakin tinggi. Kandungan gula pada tembakau dapat memberikan aroma yang harum pada tembakau.

Tahap berikutnya adalah melihat posisi daun pada batang. Semakin keatas posisi daun maka mutunya semakin tinggi. Pada jenis tertentu daun posisi atas (pronggolan) mempunyai mutu tertinggi yaitu mutu *Srinthil*.

Penentuan selanjutnya adalah penilaian kemurnian tembakau yang menunjukkan tembakau tidak tercampur antar varietas, posisi tembakau, dan kebersihan dari campuran gagang tembakau dalam rajangan kering. Setelah itu dilakukan penilaian sesuai mutunya berdasarkan kriteria yang sudah ada dalam persyaratan mutu tembakau berdasarkan SNI 01-4101-1996 (Dewan Standarisasi Nasional, 1996).

## **2.4 Karakteristik Lahan**

Karakteristik lahan merupakan suatu sifat yang dapat diukur atau ditetapkan (Hutasoit, 2011). Karakteristik lahan erat hubungannya dengan kualitas lahan. Kualitas lahan merupakan suatu karakteristik lahan yang mempunyai peran spesifik dalam menentukan kesesuaian lahan untuk komoditas pertanian. Penyusunan karakteristik lahan dapat dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Nilai-nilai karakteristik lahan dijadikan sebagai salah satu acuan dalam pengambilan keputusan untuk langkah pengembangan pertanian. Parameter dalam penyusunan karakteristik lahan meliputi temperatur udara, curah hujan, kelembaban udara, drainase, tekstur, bahan kasar, kedalaman tanah, ketebalan gambut, kematangan gambut, kapasitas tukar kation liat, kejenuhan basa, pH H<sub>2</sub>O, C-organik, salinitas, alkalinitas, kedalaman bahan sulfidik, lereng, bahaya erosi,

genangan, bahaya banjir, dan singkapan batuan (Djaenudin *et al.*, 2003). Kualitas lahan dapat diukur dan diestimasi secara langsung di lapangan atau ditetapkan menggunakan kriteria karakteristik lahan. Hubungan antara kualitas dan karakteristik lahan akan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hubungan antara Kualitas Lahan dan Karakteristik Lahan

Kualitas Lahan	Karakteristik Lahan
Temperatur (tc)	Temperatur rata-rata (°C)
Ketersediaan air (wa)	Curah hujan (mm), kelembaban (%), lamanya bulan kering (bln)
Ketersediaan oksigen (oa)	Drainase
Keadaan media perakaran (rc)	Tekstur, bahan kasar (%), kedalaman tanah (cm)
Gambut	Ketebalan (cm), ketebalan (cm) jika ada sisipan bahan mineral/pengkayaan, kematangan
Retensi hara (nr)	KTK liat (cmol/kg), kejenuhan basa (%), pH, C-organik (%)
Toksisitas (xc)	Salinitas (ds/m)
Sodisitas (xn)	Alkalinitas/ESP (%)
Bahaya sulfidik (xs)	Bahaya sulfidik (xs) kedalaman sulfidik (cm)
Bahaya erosi (eh)	Lereng (%), Bahaya erosi
Bahaya banjir (fh)	Genangan
Penyiapan lahan (lp)	Batuan di permukaan (%), singkapan batuan (%)

## 2.5 Pengaruh Fisiografi Lahan Terhadap Produksi dan Mutu Tembakau

Fisiografi merupakan ilmu yang mempelajari bentuk permukaan bumi dari genesisnya (Balai Penelitian Tanah, 2004). Lahan budidaya pertanian di Indonesia memiliki fisiografi lahan yang berbeda-beda. Bentuk lahan terbentuk oleh tenaga dari proses tenaga dalam bumi (endogen) dan dari luar bumi (eksogen) yang pada akhirnya mempengaruhi fisiografi lahan di setiap daerah. Tembakau merupakan salah satu jenis komoditas pertanian yang sangat dipengaruhi oleh kondisi fisiografi pada suatu lahan budidayanya. Beberapa unsur fisiografi yang mempengaruhi produksi dan mutu tembakau adalah ketinggian dan aspek lereng.

Tembakau dapat mempunyai produksi dan mutu yang baik apabila mendapatkan intensitas cahaya matahari yang tinggi. Tembakau yang ditanam pada lahan yang menghadap ke arah datang sinar matahari dapat mempunyai produksi dan mutu yang lebih tinggi dibandingkan dengan tembakau yang ditanam pada lahan yang menghadap ke utara (Mamat *et al.*, 2006). Tembakau mempunyai sifat *fotoperioditas* yang memerlukan intensitas cahaya matahari yang tinggi. Menurut Djumali dan Nurnasari (2010), unsur lingkungan yang mempengaruhi produksi dan mutu tembakau adalah temperatur udara, kelembaban relatif, curah hujan, jumlah hari hujan, dan ketinggian tempat. Produksi dan mutu tembakau yang dihasilkan ditentukan oleh curah hujan. Semakin tinggi curah hujan maka produksi dan mutu tembakau akan menurun, sedangkan semakin rendah curah hujan maka produksi dan mutu tembakau semakin tinggi. Pengaruh terhadap produksi dan mutu tembakau temanggung ditentukan oleh kondisi fisiografinya.

Unit lahan sentra tembakau mulai dari daerah datar hingga daerah pegunungan dengan kemiringan lahan yang bervariasi. Mutu tembakau dipengaruhi oleh ketinggian tempat, semakin tinggi lokasi penanaman maka mutu yang dihasilkan akan semakin tinggi (Purlani dan Rachman, 2000). Selain itu ketinggian juga berpengaruh terhadap tinggi tanaman dan umur tanaman karena semakin tinggi suatu tempat maka temperatur dan intensitas cahaya matahari semakin rendah (Djumali dan Nurmasari, 2010). Untuk daerah tropis, ketinggian tempat berpengaruh terhadap iklim, jenis tanah, fisiografi, dan penggunaan lahan. Semakin tinggi suatu lahan maka kemiringan lahan juga umumnya semakin curam. Tingkat kemiringan lahan tembakau tidak mempengaruhi produksi dan mutu tetapi dapat menyebabkan erosi, bahkan longsor apabila tidak diimbangi dengan usaha konservasi. Bencana erosi dan longsor tersebut dapat menyebabkan penurunan kualitas lahan karena banyaknya lapisan olah tanah yang terkikis oleh air hujan sehingga juga akan menyebabkan tercucinya unsur hara yang ada di lapisan olah tanah sehingga tingkat kesuburan lahan akan menurun dan semakin terbatasnya areal pengembangan tembakau.

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2016 sampai Oktober 2016 di lahan petani sentra produksi tembakau di lereng Gunung Sumbing, Gunung Sindoro, dan Gunung Prau Kabupaten Temanggung Jawa Tengah (Gambar 5). Pembuatan peta dan pengolahan data dilaksanakan di Laboratorium Pedologi dan Sistem Informasi Sumberdaya Lahan (PSISDL), serta analisa kadar nikotin daun tembakau dilaksanakan di Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (BALITTAS) Malang.

#### **3.2 Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan yaitu GPS Garmin type 78s untuk menentukan dan mencari titik pengamatan serta menentukan ketinggian tempat, kompas untuk melihat derajat arah lereng, klinometer untuk melihat kemiringan lahan, kuisisioner untuk pengisian data wawancara petani, alat tulis untuk mencatat data penelitian dan perangkat komputer untuk mengolah data.

Bahan yang digunakan yaitu DEM SRTM *resolusi* 30 meter, Peta Geologi Lembar Banjarnegara-Pekalongan dan Lembar Magelang-Semarang, Peta Bentuk Lahan, dan Peta Administrasi untuk membuat Peta Unit Lahan sebagai dasar penentuan titik, dan daun tembakau varietas Kemloko untuk pengamatan produksi dan mutu.

#### **3.3 Tahap Penelitian**

##### **3.3.1. Persiapan**

Persiapan untuk penelitian ini yaitu berupa pembuatan peta titik pengambilan sampel di lapangan yang dibuat dari beberapa bahan peta dasar untuk penentuan titik pengambilan sampel.

##### **1. Penyiapan peta kerja:**

Analisa satuan lahan diperlukan dalam klasifikasi permukaan bumi sesuai genetisnya sebagai dasar perencanaan pengamatan di lapangan. Satuan lahan ini untuk menggambarkan ciri atau karakteristik suatu wilayah dengan cakupan yang tidak terlalu luas. Satuan lahan yang ada akan diklasifikasikan dan diberi penamaan sesuai genetisnya. Analisa satuan lahan dilakukan dengan pembuatan



Peta Bentuk Lahan, Peta *Hillshade*, Peta Ketinggian Tempat, Peta Kemiringan Lahan, Peta Penggunaan Lahan, dan Peta Administrasi.

a. Peta Unit Lahan

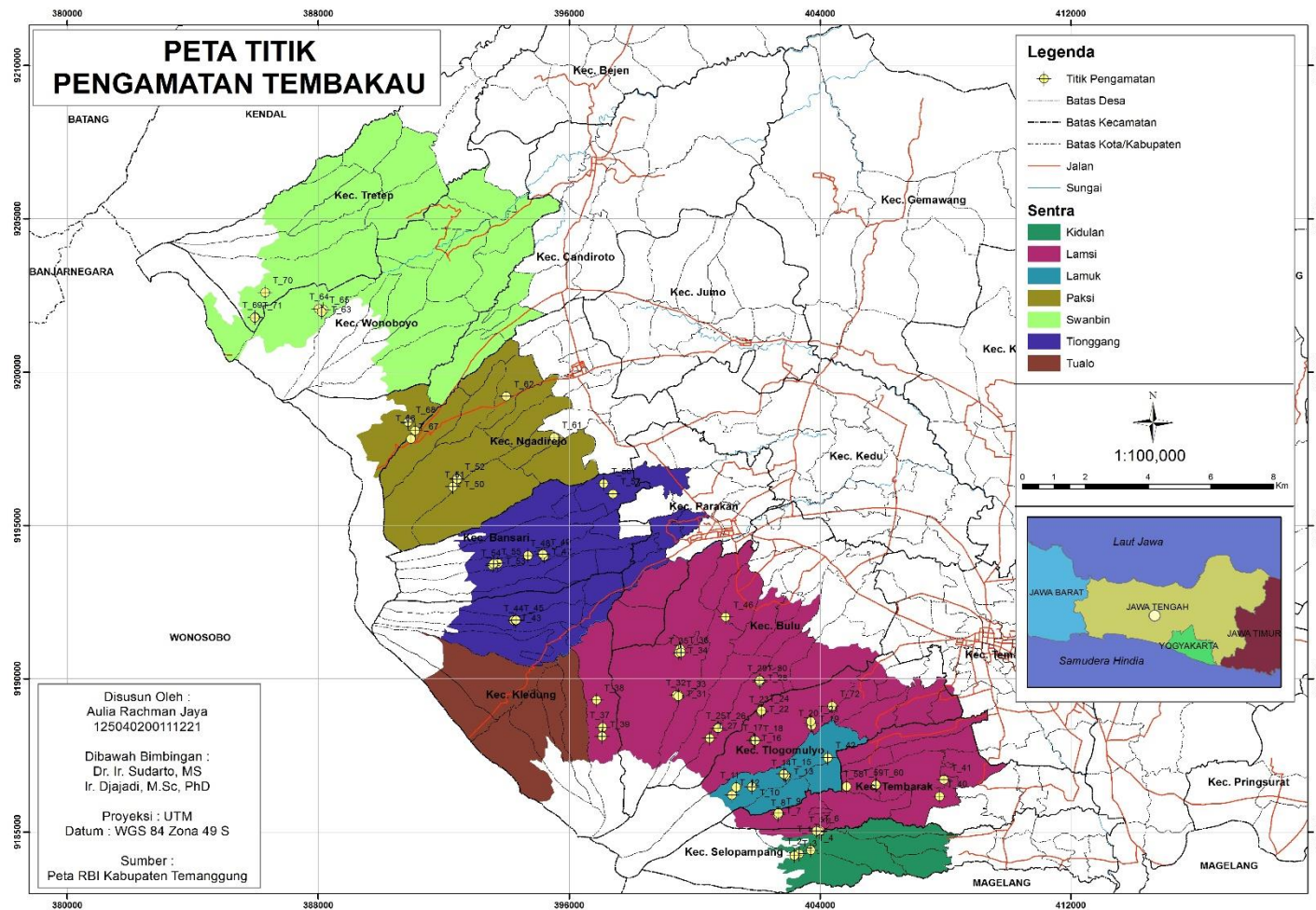
Peta unit lahan merupakan peta kerja yang dijadikan acuan untuk dilakukan pengamatan di lapangan pada titik tertentu. Peta Unit Lahan diperoleh melalui hasil *overlay* dari Peta Bentuk Lahan dengan Peta *Hillshade*. Peta Bentuk Lahan diperoleh dari hasil tumpang tindih (*overlay*) dari Peta Geologi Lembar Magelang-Semarang dan Lembar Banjarnegara-Pekalongan skala 1:100.000, Peta Kemiringan Lahan. Peta kemiringan lahan diturunkan dari DEM SRTM Kabupaten Temanggung dengan *resolusi* 30 m. Semua peta dipotong menggunakan Peta Administrasi yang diperoleh pada RBI skala 1:25.000 produk Bakosurtanal (sekarang Badan Informasi Geospasial atau BIG). Peta Bentuk lahan didigitasi berdasarkan batas-batas yang didapat dari hasil *overlay*. Batas geologi diperhalus karena peta yang tersedia berskala lebih kecil.

b. Penentuan lokasi observasi dan pengambilan sampel.

Lokasi titik pengamatan dilakukan dengan secara fisiografi sebanyak 72 titik yang tersebar di sentra Kidulan, Lamuk, Lamsi, Tionggang, Paksi, dan Swanbin yang meliputi Kec. Tembarak, Kec. Selopampang, Kec. Tlogomulyo, Kec. Bulu, Kec. Kledung, Kec. Bansari, Kec. Parakan, Kec. Ngadirejo, Kec. Wonoboyo, dan Kec. Tretep. Titik pengamatan ditentukan berdasarkan kelas bentuk lahan yaitu lereng vulkanik tengah, lereng vulkanik bawah, dan dataran vulkanik. Dari ketiga kelas bentuk lahan tersebut nantinya diambil titik pada setiap posisi lereng yaitu punggung, lereng, dan lembah. Titik pengamatan hanya dipilih pada dua penggunaan lahan yaitu tegalan dan sawah. Hal ini bertujuan untuk melihat perbedaan produksi dan mutu pada setiap bentuk lahan, penggunaan lahan sawah dan tegalan serta pada posisi lereng yang berbeda. Lokasi titik observasi disajikan pada Gambar 7.







Gambar 7. Peta Titik Pengamatan

Tabel 2. Keterangan Unit Lahan

No	Unit Lahan	Keterangan
1	2vb.1.5u.0	Dataran vulkanik, tidak tertoreh, berombak, lereng bawah
2	3vb.1.1.5h.2	Lereng vulkanik bawah, tertoreh, berbukit kecil, lereng bawah
3	3vb.1.1.5u.0	Lereng vulkanik bawah, tidak tertoreh, berbukit kecil, lereng bawah
4	3vb.1.1.5u.2	Lereng bawah, lereng vulkanik bawah, berbukit kecil, tidak tertoreh
5	3vb.1.2u.0	Lereng bawah, lereng vulkanik bawah, berbukit, tidak tertoreh
6	3vb.1.6h.2	Lereng bawah, lungur vulkanik, berbukit kecil, agak tertoreh
7	3vd.3.2o.0	Lereng bawah, perbukitan vulkanik tua, relief bergumuk, tidak tertoreh
8	3vd.3.2o.2	Lereng bawah, perbukitan vulkanik tua, relief bergumuk, agak tertoreh
9	4vb.1.1.3m.3	Lereng atas, lereng vulkanik atas, bergunung, sangat tertoreh
10	4vb.1.1.4c.2	Lereng atas, lereng vulkanik atas, berbukit, tertoreh
11	4vb.1.1.4c.3	Lereng atas, lereng vulkanik atas, berbukit, sangat tertoreh
12	4vb.1.1.4u.0	Lereng atas, lereng vulkanik atas, berbukit kecil, tidak tertoreh
13	4vb.1.1.5h.2	Lereng atas, lereng vulkanik atas, bergelombang, agak tertoreh
14	4vb.1.2c.2	Lereng atas, aliran lahar, berbukit, agak tertoreh
15	4vb.1.2h.2	Lereng atas, aliran lahar, berbukit kecil, agak tertoreh
16	4vb.1.2u.0	Lereng atas, aliran lahar, berombak, tidak tertoreh
17	4vb.1.2u.2	Lereng atas, aliran lahar, berombak, agak tertoreh
18	4vb.1.3h.2	Lereng atas, aliran lava, berbukit, agak tertoreh
19	4vb.1.3u.0	Lereng atas, aliran lava, berombak, tidak tertoreh
20	4vb.1.6c.2	Lereng atas, lungur vulkanik, berbukit, agak tertoreh
21	4vq.1.6m.3	Lereng atas, lungur vulkanik, bergunung, sangat tertoreh
22	4vb.1.6m.3	Lereng atas, lungur vulkanik, bergunung, sangat tertoreh

### 3.3.2 Survei Lapangan

Tahap survei lapangan dilakukan untuk mencari data produksi dan mutu tembakau, pengambilan sampel daun tembakau, dan pengamatan fisiografi lahan.

#### a. Survei usaha tani dan pengambilan sampel tembakau

Pengambilan data produksi dan mutu disesuaikan dengan data wawancara petani tembakau pada titik observasi. Data produksi yang diamati meliputi total produksi rajangan kering tembakau, serta mutu tembakau. Kegiatan panen dilakukan pada tiga tahap yaitu pemanenan daun bawah, daun tengah, dan daun atas.

Pengambilan sampel tembakau rajangan kering seberat 100 g untuk analisa kadar nikotin pada daun yang mempunyai mutu paling bagus. Pemilihan daun yang mempunyai mutu bagus karena mempunyai kadar nikotin tinggi sehingga perlu dilakukan analisa laboratorium.

b. Survei fisiografi lahan

Survei fisiografi lahan dilakukan disetiap titik observasi menggunakan GPS (*Global Position System*), klinometer, dan kompas. Pengamatan fisiografi lahan ini juga untuk melakukan *groundcheck* titik observasi antara di peta dengan kondisi di lapangan karena perlu dilakukan pencocokan antara kondisi di lapangan dengan peta. Parameter pengamatan fisiografi lahan akan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Parameter Pengamatan Fisiografi Lahan

No	Parameter Pengamatan	Metode
1	Ketinggian Tempat	Groundcheck lapangan menggunakan GPS
2	Kemiringan Lahan	Groundcheck lapangan menggunakan klinometer
3	Aspek Lereng	Groundcheck lapangan menggunakan kompas
4	Posisi Lereng	Groundcheck lapangan secara kualitatif

### 3.3.3 Analisa Laboratorium

Tahap Analisa mutu tembakau dilakukan dengan pengambilan 100 g tembakau rajangan kering pada hasil petikan terakhir daun atas untuk mengetahui kadar nikotin menggunakan metode *Ether-petroleum ether*.

### 3.3.4 Tahap Pengolahan Data

Data hasil wawancara petani meliputi produksi dan mutu tembakau meliputi berat basah, berat kering, dan mutu pada setiap panen atau petikan daun. Untuk penilaian menggunakan Indeks Harga, Indeks Mutu, dan Indeks Tanaman yang dilakukan secara kualitatif (Djumali, 2008).

$$\text{Indeks Harga (IH)} = (\text{HSK} / \text{HKT}) \times 100$$

Keterangan :

HSK : Harga setiap kelas mutu

HKT : Harga kelas mutu tertinggi

$$(\text{IM}) = (\text{Ai} \times \text{Bi}) / \text{Bi}$$

Keterangan :

IM : Indeks Mutu

A : Indeks harga dari masing-masing mutu

B : Berat masing-masing mutu

$$IT = IM \times H / 100$$

Keterangan :

IT : Indeks Tanaman

IM : Indeks Mutu

H : Hasil berat kering (kg.ha<sup>-1</sup>)

### 3.4 Analisa Data

Analisa data dilakukan dengan membuat *database* yang berisikan data fisiografi dan data hasil wawancara petani menggunakan analisa korelasi dan regresi dengan *software* SPSS 16. Untuk mengetahui fisiografi lahan yang berpengaruh terhadap produksi dan mutu tembakau dilakukan dengan menggunakan analisa korelasi. Analisa korelasi bertujuan untuk mengetahui keeratan hubungan variabel X (fisiografi lahan) terhadap variabel Y (produksi dan mutu tembakau). Nilai keeratan korelasi akan disajikan pada Tabel 4 (Sugiyono, 2008).

Tabel 4. Kelas Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi	Kelas
0,00 – 0,19	Sangat Lemah
0,20 – 0,39	Rendah
0,40 – 0,59	Sedang
0,60 – 0,79	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat Kuat

Untuk mengetahui faktor yang paling dominan dengan dilakukan uji regresi. Nilai dari korelasi untuk mengetahui hubungan kuat lemahnya suatu parameter sedangkan nilai dari regresi untuk mengetahui kontribusi pengaruh peubah bebas (ketinggian tempat, kemiringan lahan, arah lereng) terhadap peubah tak bebas (produksi dan mutu tembakau).

Sedangkan untuk data kualitatif (posisi lereng) disajikan dalam bentuk diagram batang untuk mengetahui perbedaan produksi dan mutu pada setiap parameter yang mempunyai data kualitatif.

## IV. KONDISI UMUM WILAYAH

### 4.1 Lokasi Penelitian

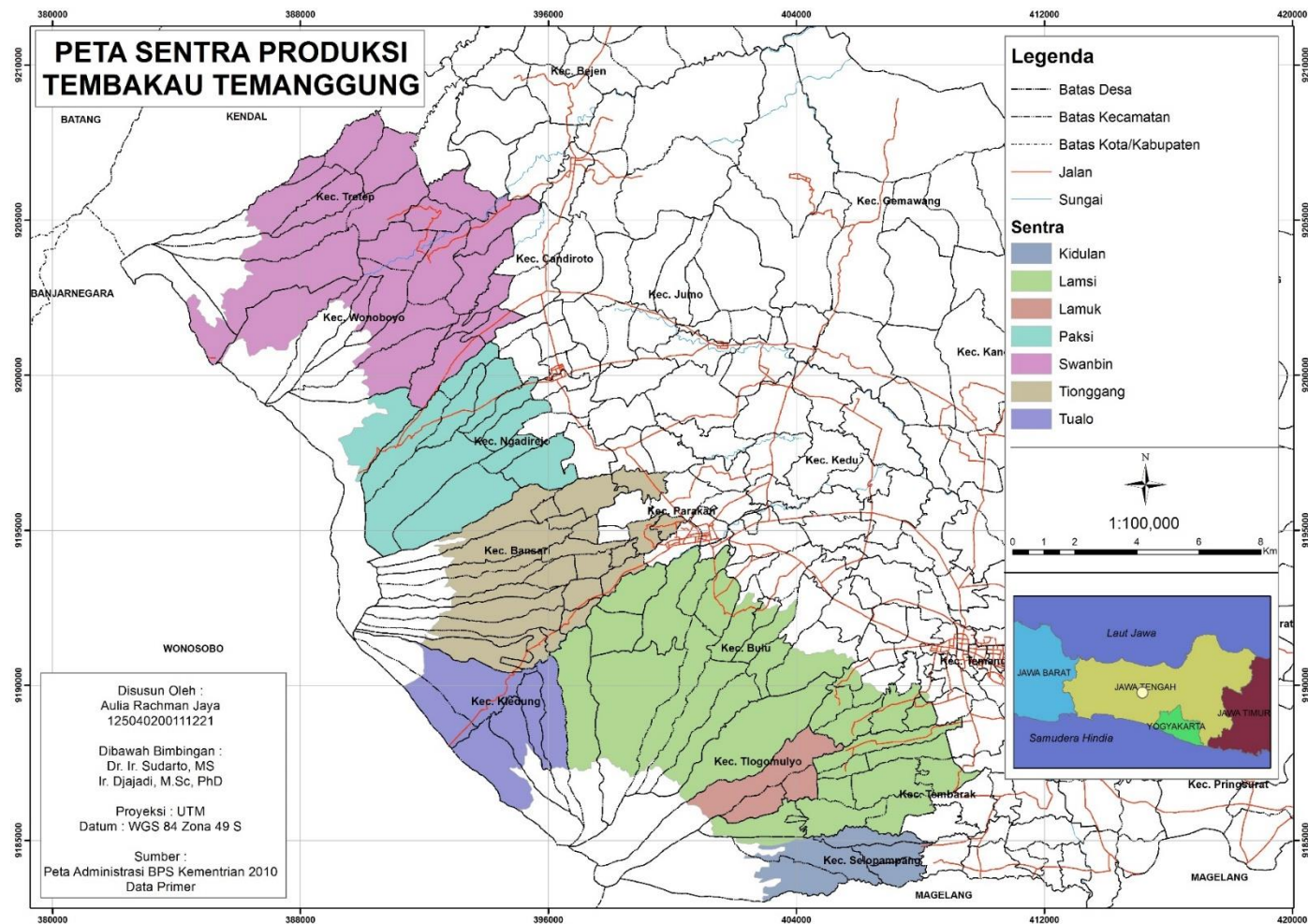
Titik observasi tersebar di tujuh sentra produksi tembakau yaitu di Lamuk, Lamsi, Kidulan, Tionggang, Toalo, Paksi, dan Swanbin yang berada di lereng Gunung Sindoro, Gunung Sumbing, dan Gunung Prau (Gambar 7). Sentra produksi tembakau mencakup Kecamatan Selopampang, Kecamatan Tembarak, Kecamatan Tlogomulyo, Kecamatan Bulu, Kecamatan Parakan, Kecamatan Kledung, Kecamatan Bansari, Kecamatan Ngadirejo, Kecamatan Candiroto, Kecamatan Wonoboyo, dan Kecamatan Tretep. Kondisi daerah observasi memiliki topografi yang beragam mulai dari dataran sampai berbukit yang terbagi dalam dua penggunaan lahan yaitu tegalan dan sawah. Sentra Lamsi merupakan sentra produksi yang paling luas yaitu 6985,3 ha, sedangkan sentra Lamuk merupakan sentra produksi dengan luasan paling kecil yaitu 651 ha. Sebaran lokasi penelitian dan luasannya disajikan pada Gambar 8 dan Tabel 4.

Tabel 5. Luas Sentra Produksi Tembakau

No	Sentra Produksi	Kecamatan	Luas (ha)
1	Kidulan	Selopampang	879,00
2	Lamuk	Tlogomulyo	651,00
3	Lamsi	Bulu, Tembarak, dan Tlogomulyo	6985,30
4	Tionggang	Bansari dan Kledung	3017,05
5	Toalo	Kledung	1604,03
6	Paksi	Ngadirejo dan Candiroto	2924,10
7	Swanbin	Candiroto, Wonoboyo, dan Tretep	5578,35

### 4.2 Geologi

Daerah penelitian terletak di lereng Gunung Sumbing, Gunung Sindoro, dan Gunung Prau. Daerah tersebut dipengaruhi oleh aktifitas gunung berapi. Berdasarkan Peta Geologi Lembar Magelang-Semarang dan Peta Geologi Lembar Banjarnegara, sentra produksi tembakau tersusun terdiri dari enam satuan geologi yaitu Batuan Gunung Api Jembangan (Qj), Qjmf, Batuan Gunung Api Sindoro Lama (Qos), Formasi Kaligetas (Qpkg), Endapan Gunung Api Sumbing (Qsm), dan Endapan Gunung Api Sindoro (Qsu) (Gambar 9).



Gambar 8. Peta Sentra Tembakau

Batuan Gunung Api Jembangan (Qj) terbentuk dari breksi hipersten augit sebagai lahar dan aliran lahar yang ditemukan di Gunung Tlrep dan Gunung Butak. Satuan geologi Qj memiliki luasan 2685,68 ha. Batuan Gunung Api Sindoro Lama (Qos) merupakan rombakan batuan vulkanik yang sangat lapuk diduga sebagai lahar yang berasal dari Gunung Sindoro. Satuan geologi Qos memiliki luasan 16,1 ha yang merupakan satuan geologi dengan luasan paling kecil di sentra produksi tembakau. Formasi Kaligetas (Qpkg) merupakan batuan gunung api yang melapuk berwarna coklat-kemerahan dan sering membentuk bongkah-bongkahan besar dengan ketebalan berkisar 50-200 m. Satuan geologi Qpkg memiliki luas 1454,67 ha di sentra produksi tembakau. Batuan Gunung Api Sumbing (Qsm) terbentuk dari lava andesit augit olivin, breksi aliran, breksi piroklastik, dan lahar. Satuan geologi Qsm memiliki luasan 9495,66 ha dan merupakan satuan geologi terluas di sentra produksi tembakau. Batuan Gunung Api Sindoro (Qsu) terbentuk dari lava andesit hipersten augit dan basal olivin augit, breksi aliran, breksi piroklastik, dan lahar. Satuan geologi Qsu memiliki luas 6905,33 ha di sentra produksi tembakau. Enam satuan geologi tersebut terbentuk pada masa kuartar. Luasan satuan geologi pada sentra produksi tembakau disajikan pada Gambar 9 dan Tabel 6.

Tabel 6. Luas Geologi Sentra Produksi Tembakau

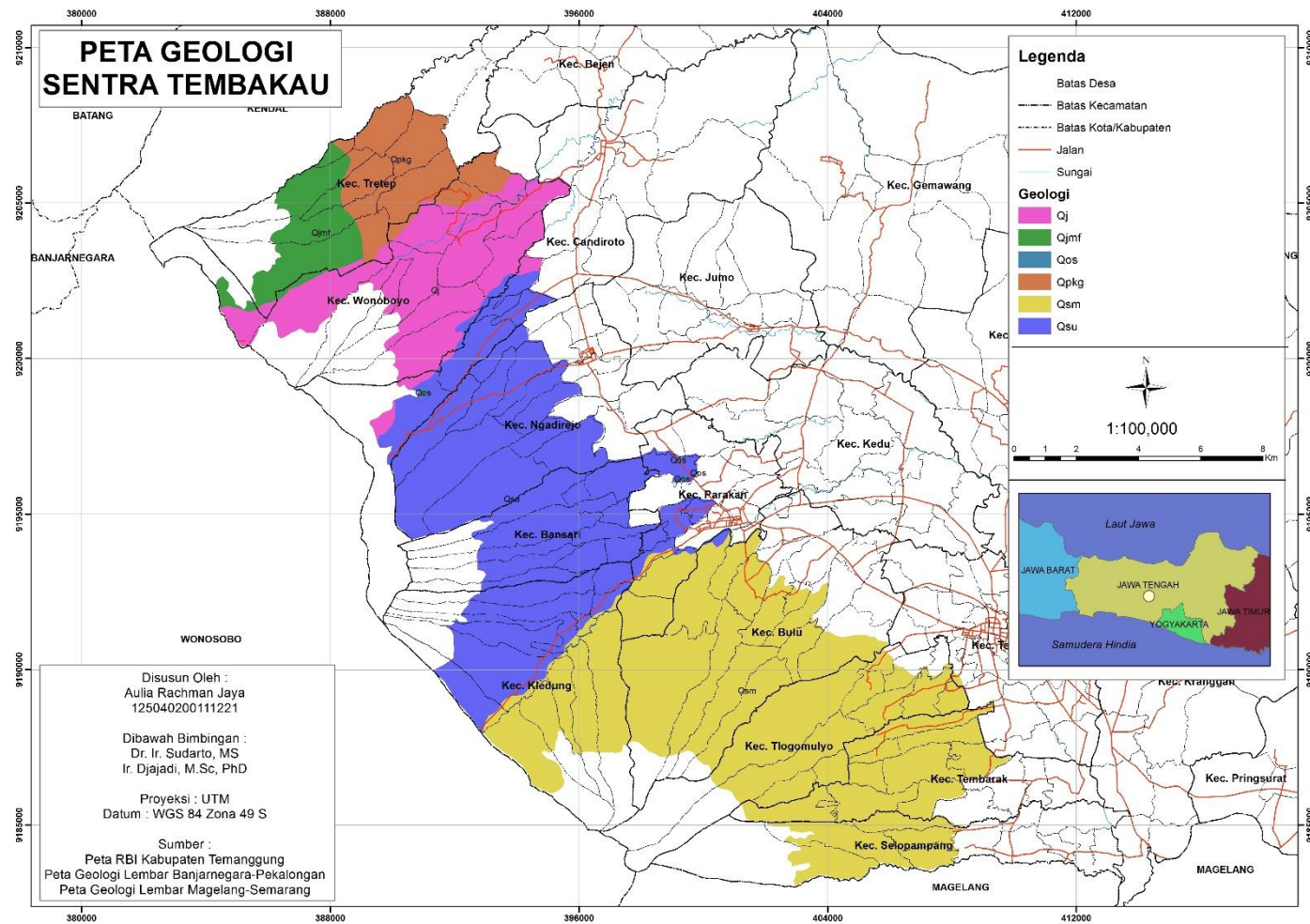
No.	Geologi	Luas (ha) Sentra							Total (Ha)
		KD	LMK	LM	TG	TL	PS	SW	
1	Qj	-	-	-	-	-	81,6	2621,4	2703,1
2	Qjmf	-	-	-	-	-	-	989,9	989,9
3	Qos	-	-	-	8,9	-	7,7	-	16,6
4	Qpkg	-	-	-	-	-	-	1440,6	1440,6
5	Qsm	866,9	638,6	6942,4	74,2	969,3	-	-	9491,5
6	Osu	-	-	28.9	2906.4	6151.5	2828.1	508.9	6887.8

Keterangan : KD = Kidulan, LMK = Lamuk, LM =Lamsi, TG = Tionggang, TL = Toalo, PS = Paksi, SW = Swanbin

### 4.3 Bentuk Lahan

Lokasi penelitian terletak di kawasan gunung berapi yang mana proses pembentukan lahan dipengaruhi oleh aktivitas Gunung Sumbing, Gunung Sindoro, dan Gunung Jembangan. Berdasarkan Buku Pedoman Klasifikasi *Landform* (Widagdo *et al.*, 1997), sentra produksi tembakau merupakan daerah





Gambar 9. Peta Geologi Sentra Tembakau



lereng gunung berapi sehingga bentuk lahan (*landform*) termasuk dalam grup vulkanik. Sentra produksi tembakau mempunyai sepuluh sub *landform* vulkanik yaitu lereng atas, lereng tengah, lereng bawah, perbukitan vulkanik, ngarai, lungur vulkanik tua, aliran lava, aliran lahar, lungur vulkanik, dan dataran vulkanik. Sentra Swanbin didominasi perbukitan vulkanik. Dataran vulkanik didominasi di utara dan timur laut lereng Gunung Sindoro dan Gunung Sumbing. Bentuk lahan dan luasannya disajikan pada Gambar 10 dan Tabel 7.

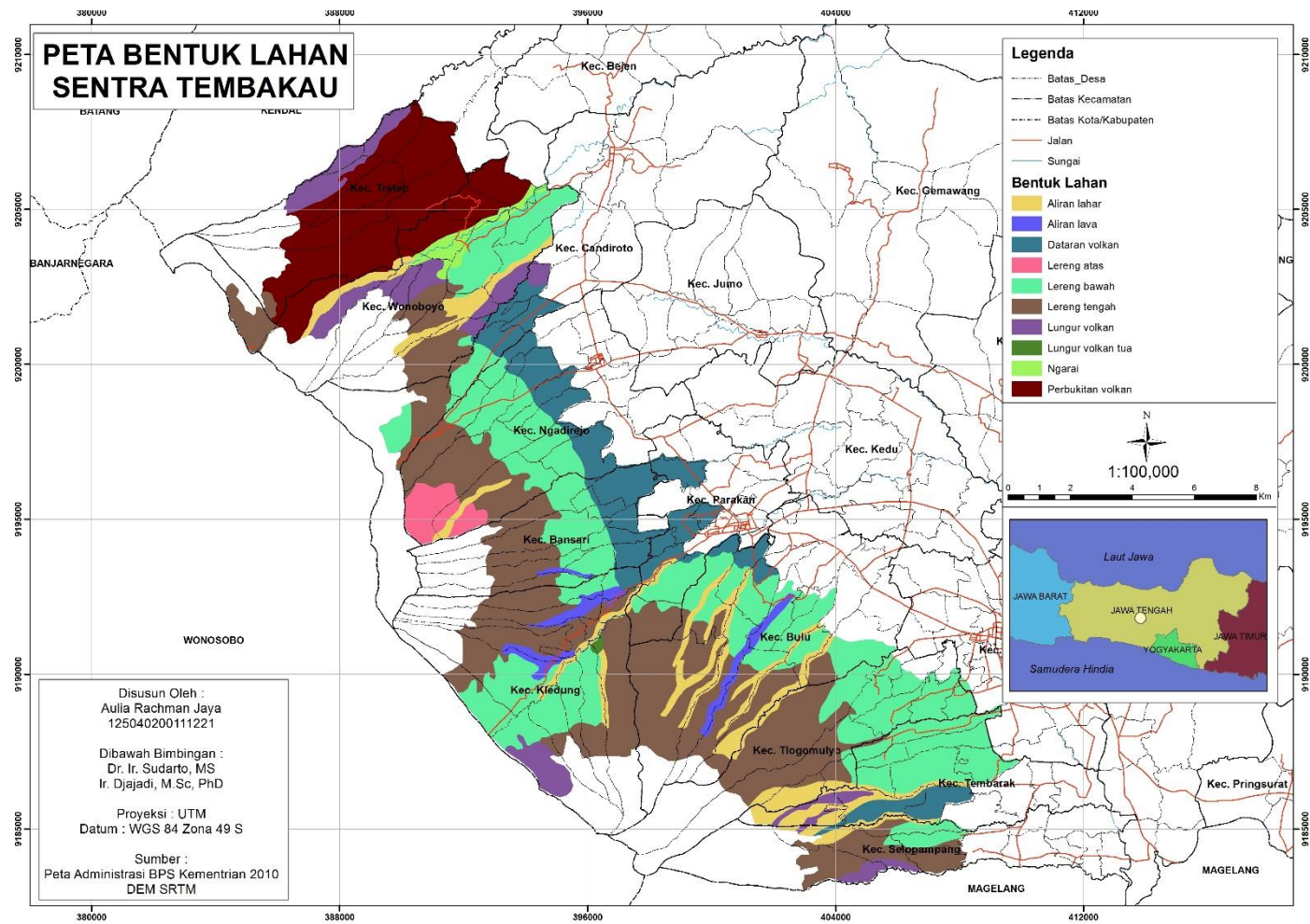
Tabel 7. Bentuk Lahan dan Luasannya di Sentra Produksi Tembakau

No	Bentuk Lahan	Luas (ha) Sentra							Total (ha)
		KD	LMK	LM	TG	TL	PS	SW	
1	Dataran vulkanik	3,7	-	428,8	923,2	-	580,7	305,6	2241,9
2	Lungur Vulkanik	88,1	2,35	98,5	-	191,2	-	796,6	1176,8
3	Aliran lahar	69,5	155	982,53	61,4	56,7	64,5	364,8	1754,4
4	Aliran lava	-	-	152,1	185,6	49,2	-	-	386,9
5	Lungur vulkanik tua	-	-	13,7	0,2	3,2	-	-	17,2
6	Ngarai	-	-	-	-	-	-	212,9	212,9
7	Lereng bawah	169,5	111,5	2890,2	1554,6	924,2	101,8	700,3	6452,2
8	Lereng tengah	523,4	365,7	2444,8	1199,2	339,3	922,1	648,7	6443,1
9	Lereng atas	-	-	-	-	-	326,9	-	326,9
10	Perbukitan vulkanik	-	-	-	-	-	-	2561,4	2561,5

Keterangan : KD = Kidulan, LMK = Lamuk, LM = Lamsi, TG = Tionggang, TL = Toalo, PS = Paksi, SW = Swanbin

#### 4.4 Kemiringan Lahan

Lokasi penelitian yang terletak di lereng Gunung Sumbing, Gunung Sindoro, dan Gunung Prau membuat lahan tembakau mempunyai tingkat kemiringan lahan yang beragam yaitu landai, agak curam, curam, sangat curam, dan terjal. Sentra produksi tembakau didominasi tingkat kemiringan lahan 25-40% yang tergolong curam dengan luas 7728,8 ha, sedangkan tingkat kemiringan lahan 3-8% yang tergolong agak datar mempunyai luas terkecil yaitu 80,2 ha (Tabel 8). Hal ini dikarenakan sentra produksi terletak di lereng gunung.



Gambar 10. Peta Bentuk Lahan Sentra Tembakau

Sentra Swanbin didominasi tingkat kemiringan lahan agak curam, sangat curam, dan terjal dikarenakan pada sentra swanbin merupakan daerah pegunungan vulkanik yang memiliki kemiringan lahan curam sampai terjal. Sentra produksi tembakau yang terletak di lereng Gunung Sumbing dan Gunung Sindoro pada lereng atas didominasi tingkat kemiringan lahan curam sampai terjal sedangkan untuk lereng bawah didominasi tingkat kemiringan lahan 15-25% dan 25-40%, dikarenakan pada lereng bawah Gunung Sumbing dan Gunung Sindoro merupakan dataran vulkanik. Keragaman kemiringan lahan dan luasannya disajikan pada Gambar 11 dan Tabel 8.

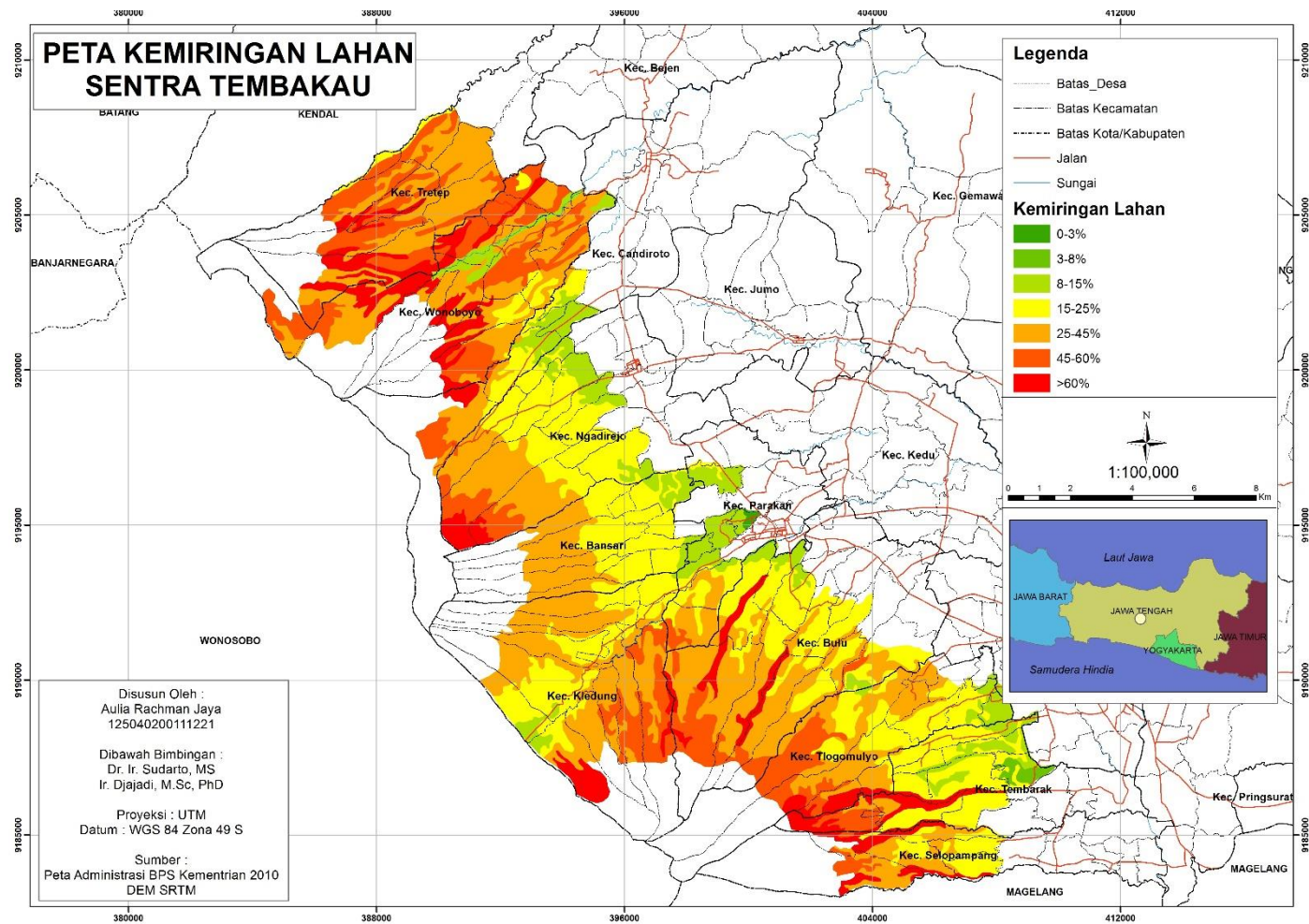
Tabel 8. Kemiringan Lahan dan Luasannya di Sentra Produksi Tembakau

No.	Lereng	Luas (ha) Sentra							Total (Ha)
		KD	LMK	LM	TG	TL	PS	SW	
1	0-3%	-	-	-	21,1	-	-	-	21,1
2	3-8%	-	-	80,2	-	-	-	-	80,2
3	8-15%	-	-	550,5	478,8	81,1	293,8	418,9	1823,1
4	15-25%	311,5	128,7	2661,7	1366,5	462,8	1212,8	438,3	6582,3
5	25-40%	326,6	264,1	2175,4	1137,2	709,9	881,0	2284,9	7728,8
6	40-60%	64,7	118,1	1036,4	-	163,2	349,3	1639,8	3371,6
7	>60%	150,6	123,2	517,8	-	135,5	179,5	808,4	1915,1

Keterangan : KD = Kidulan, LMK = Lamuk, LM =Lamsi, TG = Tionggang, TL = Toalo, PS = Paksi, SW = Swanbin

#### 4.5 Ketinggian Tempat

Sentra produksi tembakau berada di ketinggian 563-2321 mdpl. Lokasi penanaman tembakau rata-rata terletak pada ketinggian 700-1500 mdpl. Kondisi fisiografi seperti ini mendukung budidaya tanaman tembakau varietas Kemloko karena varietas ini akan menghasilkan mutu tinggi jika penanamannya pada daerah dataran tinggi selain itu juga mempengaruhi lama penyinaran matahari. Semakin tinggi suatu tempat maka penyinaran sinar matahari akan semakin lama. Ketinggian tempat mempengaruhi mutu dan produksi tembakau temanggung. Semakin tinggi lahan penanaman tembakau maka kadar nikotin juga akan semakin tinggi karena umur tanaman tembakau akan lebih lama dan mempengaruhi proses pembentukan kadar nikotin pada daun tembakau menjadi semakin tinggi ketinggian tempat dan luasannya disajikan pada Gambar 12 dan Table 9.



Gambar 11. Peta Kemiringan Lahan Sentra Tembakau

Tabel 9. Ketinggian Tempat dan Luasannya di Sentra Produksi Tembakau

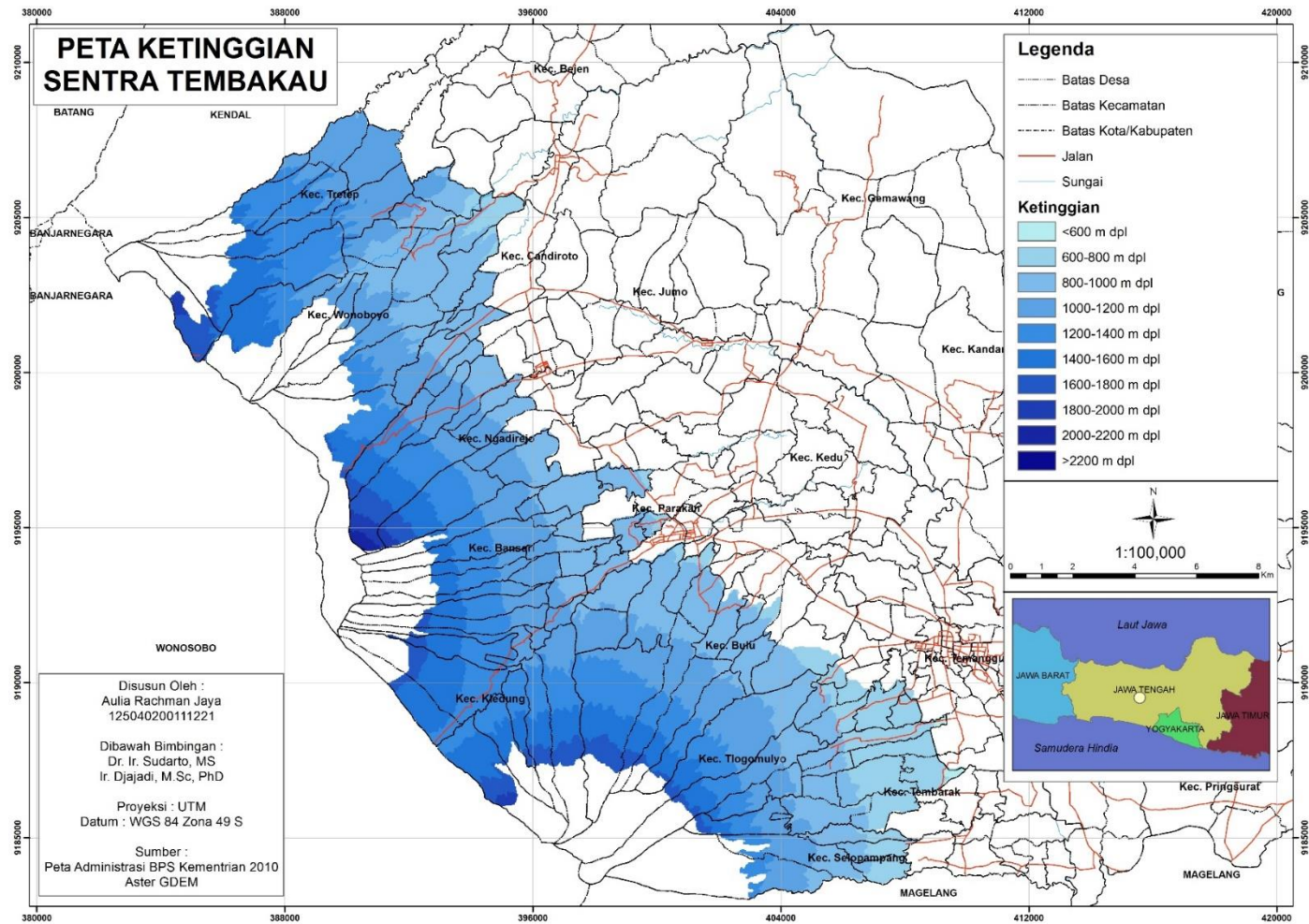
No	Ketinggian	Luas (ha) Sentra							Total (Ha)
		KD	LMK	LM	TG	TL	PS	SW	
1	<600	-	-	30,4	-	-	-	-	30,4
2	600-800	220,7	-	1438,7	46,1	-	-	198,7	1904,5
3	800-1000	319,9	168,2	2255,5	914,1	-	575,1	1619,1	5851,9
4	1000-1200	254,7	232,4	1513,9	972,9	29,0	869,2	1889,8	5761,7
5	1200-1400	83,8	143,1	946,6	676,1	595,5	701,5	1081,7	4228,2
6	1400-1600	-	86,2	546,1	363,7	740,4	445,7	587,7	2769,7
7	1600-1800	-	21,1	254,0	44,2	156,9	207,6	170,9	854,7
8	1800-2000	-	-	-	-	-	124,5	54,7	179,2
9	2000-2200	-	-	-	-	-	36,1	-	36,1
10	>2200	-	-	-	-	-	0,8	-	0,8

Keterangan : KD = Kidulan, LMK = Lamuk, LM = Lamsi, TG = Tionggang, TL = Toalo, PS = Paksi, SW = Swanbin

#### 4.6 Jenis Tanah

Berdasarkan data survei jenis tanah tahun 2011, jenis tanah di sentra produksi tembakau terdiri dari Inceptisol, Alfisol, dan Andisol. Aktivitas Gunung Sumbing dan Gunung Sindoro mempengaruhi jenis tanah di lokasi penelitian. Jenis tanah Inceptisol mendominasi sebarannya di sentra produksi tembakau karena tanah ini merupakan jenis tanah yang baru berkembang. Berdasarkan lokasi penelitian yang terletak di lereng gunung, perkembangan jenis tanah ini berasal dari abu vulkanik. Sebaran terbanyak terletak di sentra Lamsi. Jenis tanah Andisol sebarannya meliputi sentra yang terletak di lereng Gunung Sumbing. Andisol merupakan tanah dari abu vulkanik dan belum berkembang ditandai dengan tekstur debu yang dominan dibandingkan dengan tekstur liat serta mempunyai sifat andic. Jenis tanah Alfisol sebarannya pada sentra Lamsi bagian bawah karena jenis tanah Alfisol sebarannya ditemukan pada sekitar sungai yang mana masih terdapat sifat andic pada jenis tanah ini. Sebaran dan luas jenis tanah di sentra produksi tembakau disajikan pada Gambar 13 dan Tabel 10.





Gambar 12. Peta Ketinggian Sentra Tembakau

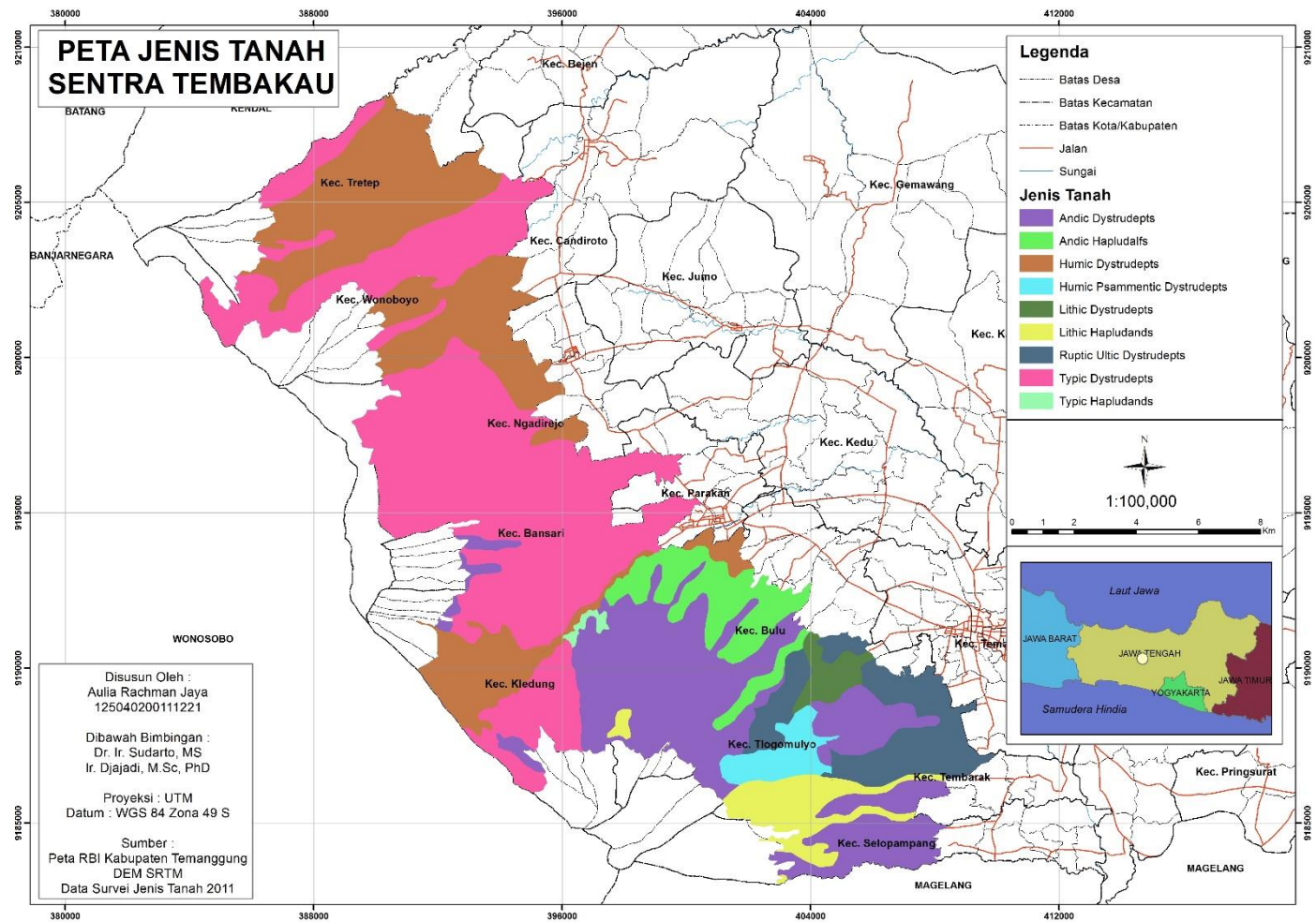
Tabel 10. Jenis Tanah dan Luasannya di Sentra Produksi Tembakau

No	Jenis Tanah	Luas (ha)							Total (Ha)
		KD	LMK	LM	TG	TL	PS	SW	
1	Andic Dystrudepts	664,2	154,0	3303,2	150,7	70,6	-	-	4342,7
2	Andic Hapludalfs	-	-	1186,4	-	-	-	-	1186,4
3	Humic Dystrudepts	-	-	147,1	166,9	710,6	485,7	3309,3	4819,6
4	Humic Psammentic Dystrudepts	-	324,4	111,1	-	-	-	-	435,9
5	Lithic Dystrudepts	-	-	290,9	-	-	-	-	290,9
6	Lithic Hapludands	202,7	155,6	484,7	-	-	-	-	842,9
7	Ruptic Ultic Dystrudepts	-	4,5	1390,7	-	-	-	-	1395,2
8	Typic Dystrudepts	-	-	-	2671,9	803,6	2431,7	2251,6	8158,7
9	Typic Hapludans	-	-	57,1	-	-	-	-	57,1

Keterangan : KD = Kidulan, LMK = Lamuk, LM = Lamsi, TG = Tionggang, TL = Toalo, PS = Paksi, SW = Swanbin

#### 4.7 Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan di daerah penelitian terdiri dari gedung, ladang, padang rumput, pemukiman, tubuh air, perkebunan, dan sawah. Untuk titik observasi hanya terdapat di penggunaan lahan sawah dan ladang yang terletak mulai dari lereng tengah sampai lereng bawah. Penggunaan lahan ladang menjadi paling dominan di daerah penelitian dengan luasan 23047,9 ha. Tanaman tembakau didominasi ditanam pada lahan ladang dengan kurangnya sumber air. Hal ini menjadikan tanaman tembakau komoditas utama karena mampu tumbuh dan produksi dengan baik pada penggunaan lahan ladang. Selain itu mutu yang dihasilkan lebih baik dibandingkan tembakau yang ditanam pada penggunaan lahan sawah. Penggunaan lahan sawah di lokasi penelitian merupakan sawah tadah hujan karena minimnya sumber pengairan. Penggunaan lahan perkebunan banyak ditanami kopi sebagai penghasilan tambahan bagi petani. Penggunaan lahan dan luasannya di sentra produksi tembakau disajikan pada Gambar 12 dan Tabel 11.



Gambar 13. Peta Jenis Tanah Sentra Tembakau



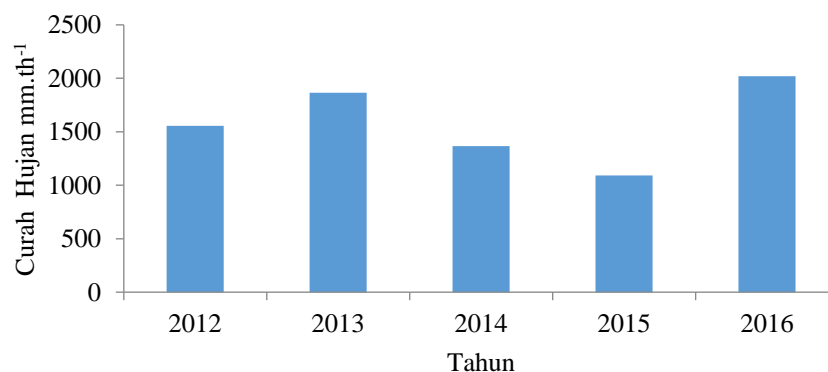
Tabel 11. Penggunaan Lahan dan Luasannya di Sentra Produksi Tembakau

No	Penggunaan Lahan	Luas (ha) Sentra							Total (Ha)
		KD	LMK	LM	TG	TL	PS	SW	
1	Gedung	-	-	0.5	0.2	0.1	-	0.02	0.8
2	Ladang	1063.8	80.8	4330.2	3.8	0.04	342.7	6655.8	12477.3
3	Padang rumput	27.4	0.6	419.3	7.7	138.1	131.1	47.5	799.5
4	Pemukiman	207.3	123.1	1436.3	817.8	194.3	559.4	910.5	4248.6
5	Perkebunan	336.3	-	372.2	9.3	7.4	650.5	1548.6	2924.4
6	Sawah	98.9	1072.8	7576.9	5156.4	2896.8	4217.5	2028.5	23047.9
7	Tubuh air	-	-	16.3	17.8	1.6	-	22.7	58.4

Keterangan : KD = Kidulan, LMK = Lamuk, LM = Lamsi, TG = Tionggang, TL = Toalo, PS = Paksi, SW = Swanbin

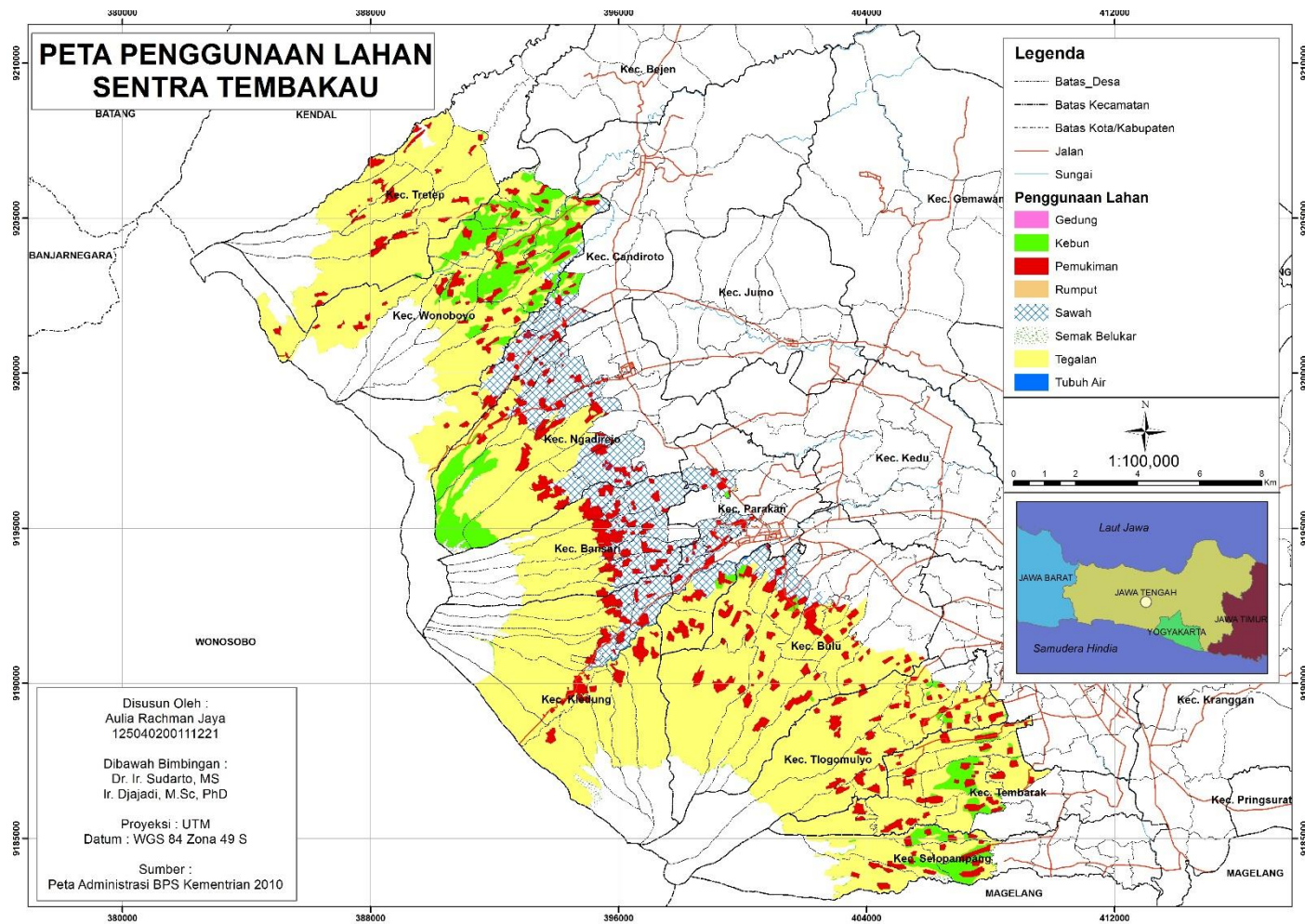
#### 4.8 Curah Hujan

Data curah yang didapat dari stasiun BMKG Kabupaten Temanggung. Data curah hujan yang dihitung selama 5 tahun dari tahun 2012-2016 kemudian dihitung bulan basah, bulan kering dan bulan lembabnya. Minimnya data curah hujan untuk sentra tembakau temanggung dikarenakan ada beberapa alat pada stasiun Klimatologi yang tidak berfungsi.



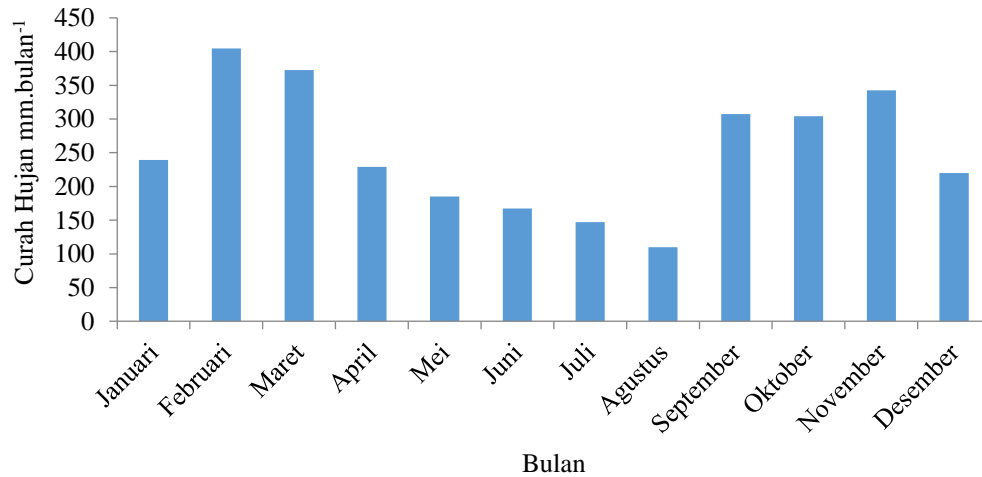
Gambar 14. Rata-rata Curah Hujan Tahun 2012-2016

Pada grafik diketahui bahwa curah hujan tertinggi pada tahun 2016 dengan rata-rata 2000 mm.tahun<sup>-1</sup>. Curah hujan terendah terdapat pada tahun 2015 dengan rata-rata 1090,55 mm.tahun<sup>-1</sup>. Tahun 2016 mempunyai curah hujan yang sangat tinggi, hal ini akan berdampak pada hasil dan produksi tembakau temanggung yang mana tembakau tidak menghendaki curah hujan yang tinggi.



Gambar 15. Peta Penggunaan Lahan Sentra Tembakau

Tingginya curah hujan mempunyai dampak yang sangat besar untuk tembakau varietas Kemloko karena dengan tingginya curah hujan akan mengurangi mutu tembakau tersebut.



Gambar 16. Rata-Rata Curah Hujan Bulanan Tahun 2016

Berdasarkan grafik diketahui bahwa pada tahun 2016 mempunyai curah hujan yang tinggi pada setiap bulannya. Hasil perhitungan diperoleh pembagian bulan basah dan bulan kering yaitu 8 bulan basah dan 4 bulan lembab. Pembagian bulan basah dan bulan lembab sesuai dengan klasifikasi iklim Oldeman bahwa kriteria bulan basah apabila memiliki curah hujan  $>200 \text{ mm.bulan}^{-1}$  dan bulan lembab memiliki curah hujan  $100\text{-}200 \text{ mm.bulan}^{-1}$ . Tipe iklim Oldeman untuk sentra produksi tembakau temanggung masuk ke dalam tipe B1 yaitu memiliki 7-9 bulan basah dan bulan kering berjumlah  $<1$  atau sama dengan 1.

Berdasarkan data yang ada bahwa terdapat fluktuasi curah hujan pada setiap bulannya. Pada bulan Maret sampai Mei memiliki curah hujan yang tinggi  $>200 \text{ mm.bulan}^{-1}$ . Kondisi ini sangat mendukung untuk proses pertumbuhan tembakau pada fase vegetatif. Selanjutnya sampai bulan Agustus mengalami penurunan tetapi pada bulan September sampai Oktober mengalami peningkatan curah hujan. Hal ini akan berdampak pada hasil dan mutu tembakau karena pada bulan Agustus sampai Oktober merupakan fase pemasakan yang mana tanaman tembakau tidak menghendaki curah hujan yang sangat tinggi.

## **V. Hasil dan Pembahasan**

### **5.1 Deskripsi Fisiografi Lahan Sentra Produksi Tembakau**

Sentra produksi tembakau mempunyai fisiografi lahan yang berbeda-beda sehingga berpengaruh terhadap produksi dan mutu tembakau. Selain dari perbedaan fisiografi, cara budidaya juga mempengaruhi produksi dan mutu tembakau. Hasil di lapangan menunjukkan tembakau mempunyai grade A sampai E. Perbedaan fisiografi lahan, produksi, dan kadar nikotin di sentra produksi tembakau disajikan pada Tabel 11.

#### **5.1.1 Sentra Kidulan**

Sentra Kidulan terletak di lereng timur Gunung Sumbing yang meliputi Kecamatan Selopampang. Satuan geologi sentra Kidulan termasuk batuan Gunung Api Sumbing (Qsm). Berada di lereng gunung menyebabkan adanya pengaruh dari aktivitas vulkanik sehingga bentuk lahan yang terbentuk sesuai dengan aktivitas vulkanik yang meliputi lereng vulkan tengah, vulkan bawah, aliran lahar dan lungur vulkan. Perbedaan bentuk lahan juga mempengaruhi jenis tanah di sentra Kidulan. Bentuk lahan mempengaruhi proses perkembangan jenis tanah dan kondisi fisiografi lahan. Berada di kawasan gunung membuat lahan tembakau di sentra Kidulan terletak di ketinggian 600-1400 mdpl dengan tingkat kemiringan agak datar, landai, agak curam, dan curam. Jenis tanah di sentra Kidulan meliputi andic dystrodepts (664,23 ha) dan lithic hapludands (202,66 ha). Adanya bentuk lahan dan ketinggian yang bervariasi menyebabkan adanya pengaruh perkembangan jenis tanah sehingga memungkinkan adanya perbedaan produksi dan mutu tembakau.

Varietas yang dibudidayakan di penggunaan lahan tegalan adalah Kemloko. Sedangkan untuk penggunaan lahan sawah dominan ditanami Boyolali. Varietas Kemloko lebih baik ditanam pada daerah dengan cekaman air yang rendah karena mampu tumbuh dan berproduksi dengan baik serta mampu menghasilkan mutu yang tinggi. Varietas Boyolali banyak ditanam pada lahan dengan cekaman air tinggi seperti sawah dan mampu menghasilkan produksi yang tinggi. Varietas Boyolali memiliki morfologi daun yang lebar sedangkan varietas Kemloko memiliki morfologi daun yang lebih sempit.

### 5.1.2 Sentra Lamuk

Sentra Lamuk terletak di lereng timur Gunung Sumbing meliputi Kecamatan Tlogomulyo. Sentra Lamuk merupakan sentra dengan luasan paling kecil sekitar 651 ha. Sentra Lamuk terletak di ketinggian 800-1800 mdpl dengan kelas kemiringan lahan 15-60% dengan lereng menghadap ke timur. Dengan kondisi fisiografi tersebut membuat mutu tembakau menjadi lebih tinggi di sentra Lamuk dibandingkan sentra yang lain. Hal ini ditunjukkan dengan hasil laboratorium kadar nikotin di sentra Lamuk sebesar 4,19%. Varietas Kemloko banyak dibudidayakan di sentra Lamuk karena sesuai dengan kondisi fisiografi serta penggunaan lahan tegalan di sentra Lamuk sehingga mampu menghasilkan kadar nikotin tinggi. Pemilihan jenis varietas unggul dan kondisi fisiografi yang menunjang syarat tumbuh membuat sentra Lamuk memiliki kualitas tembakau terbaik.

Varietas Kemloko 1 menjadi varietas utama yang paling diunggulkan di sentra Lamuk karena mampu menghasilkan mutu *Srinthil*. Mutu *Srinthil* dapat dihasilkan pada kondisi tertentu seperti varietas, suhu, waktu pemeraman, lokasi pemeraman, dan kelembaban udara. Mutu *Srinthil* antara lokasi satu dengan lainnya juga memiliki kualitas yang berbeda. Untuk penanaman tembakau di sentra Lamuk dominan ditanam pada lereng 15-60% dengan dibuat teras bangku pada setiap lokasi penanaman guna untuk mencegah terjadinya erosi.

### 5.1.3 Sentra Lamsi

Sentra Lamsi merupakan sentra paling luas dibandingkan sentra yang lain yaitu sekitar 6985,3 ha. Penyebaran sentra Lamsi meliputi Kecamatan Bulu, Kecamatan Tlogomulyo, Kecamatan Tembarak. Sentra Lamsi terletak di lereng timur, utara, dan barat Gunung Sumbing. Secara umum varietas yang banyak dibudidayakan di Sentra Lamsi adalah Kemloko karena pada sentra Lamsi bagi para petani dapat menghasilkan kualitas yang tinggi jika menanam varietas Kemloko. Untuk penggunaan lahan sawah di sentra Lamsi varietas yang dibudidayakan didominasi oleh Boyolali dan Mantili. Berdasarkan dari keterangan petani bahwa varietas Boyolali mampu bertahan pada ketersediaan air yang tinggi dan hasil panen juga tidak jauh berbeda dengan varietas Kemloko yang menjadi

dominan ditanam di sentra Lamsi. Pada sentra Lamsi varietas Kemloko mampu menghasilkan mutu *Srinthil* tetapi masih dibawah mutu *Srinthil* sentra Lamuk.

Sentra Lamsi yang berada pada lereng timur Gunung Sumbing memiliki kualitas tembakau lebih tinggi dibandingkan sentra Lamsi yang berada di lereng utara dan barat Gunung Sumbing. Hal ini dikarenakan tembakau untuk varietas Kemloko mampu menghasilkan mutu tinggi jika mendapatkan penyinaran matahari dengan intensitas tinggi.

#### **5.1.4 Sentra Tionggang**

Sentra Tionggang berada di lereng timur Gunung Sindoro yang meliputi tiga Kecamatan yaitu Kecamatan Bansari, Kecamatan Kledung, dan Kecamatan Parakan. Penanaman tembakau dilakukan pada ketinggian 600 – 1800 mdpl dengan kelas kemiringan lahan berkisar 15-45%. Pada lokasi penanaman tembakau di sentra Tionggang banyak dilakukan upaya konservasi memanfaatkan batuan yang ada di lereng Gunung Sumbing dengan membuat teras bangku pada setiap lereng guna menjaga tanah dari erosi. Berdasarkan pengamatan di lapangan, lokasi penanaman tembakau terdapat bebatuan dan kerikil dari aktifitas vulkanik Gunung Sindoro, sehingga banyak petani memanfaatkan kondisi tersebut untuk membuat usaha konservasi dan digunakan sebagai media tumbuh tembakau.

Varietas yang banyak dibudidayakan di sentra Tionggang yaitu Kemloko, Boyolali, Mantili, TM, dan BAT. Kemloko masih menjadi salah satu varietas yang diunggulkan oleh petani tembakau di sentra Tionggang dengan harapan mampu menghasilkan mutu tinggi dan harga jual tinggi. Selain itu varietas Boyolali dan Mantili merupakan varietas salinan jika pada lokasi penanaman tersebut kurang memberikan hasil yang bagus jika ditanam varietas Kemloko. Para petani banyak membudidayakan varietas Boyolali dan Mantili pada penggunaan lahan sawah dibawah ketinggian 1000 mdpl karena kedua varietas tersebut mampu bertahan pada cekaman air yang tinggi. Sedangkan untuk varietas TM dan BAT merupakan jenis varietas baru yang lokasi penanamannya masih sedikit.

### 5.1.5 Sentra Tualo

Sentra Tualo merupakan salah satu sentra tembakau yang terletak di kedua lereng gunung yaitu lereng barat Gunung Sumbing dan lereng timur Gunung Sindoro. Sentra Tualo luasannya hanya meliputi Kecamatan Kledung dan berbatasan langsung dengan Kabupaten Wonosobo. Sentra Tualo berada di ketinggian 1000 – 1800 mdpl dan berada di antara dua gunung sehingga sentra Tualo mempunyai kelembaban tinggi dan suhu yang rendah serta penyinaran sinar matahari yang minim karena terhalang oleh Gunung Sumbing dari arah timur. Lokasi penanaman tembakau terletak pada kelas kemiringan lahan 15 – 60% dengan relief berbukit serta pada penggunaan lahan tegalan.

Varietas yang dibudidayakan di Sentra Tualo yaitu Kemloko, Boyolali, dan TM. Boyolali dan Kemloko menjadi varietas utama karena Boyolali mampu menggantikan varietas Kemloko jika hasil dari varietas Kemloko kurang bagus pada lokasi penanaman. Hal ini dikarenakan Kemloko akan kurang bagus jika ditanam pada daerah dengan intensitas hujan tinggi, kelembaban yang tinggi dan kurang lamanya penyinaran matahari sehingga tidak dapat menghasilkan mutu *Srinthil*. Kondisi geografis sentra Tualo yang berbatasan dengan Kabupaten Wonosobo membuat banyak masuknya varietas lain yang ditanam dan dijual di sentra Tualo sehingga membuat berkurangnya varietas lokal tembakau sentra Tualo.

### 5.1.6 Sentra Paksi

Sentra Paksi terletak di lereng utara Gunung Sindoro mencakup Kecamatan Ngadirejo. Lokasi penanaman tembakau terletak pada ketinggian 800 – 2321 mdpl dengan kelas kemiringan lahan 8 – 60%. Kondisi fisiografi lahan secara umum sama seperti sentra Tionggang. Kondisi tanah pada sentra Paksi ini dipengaruhi oleh aktivitas Gunung Sindoro dan Gunung Sumbing. Sentra Paksi juga mempunyai nilai jual dan mutu tembakau tinggi di lereng Gunung Sindoro.

Varietas yang banyak dibudidayakan oleh petani adalah Kemloko, Mantili, dan Boyolali. Penggunaan varietas Kemloko dikarenakan pada sentra Paksi memiliki ketinggian lahan produksi tembakau >800 mdpl yang mana sangat cocok untuk varietas Kemloko. Mutu yang dihasilkan varietas Kemloko di sentra Paksi memiliki mutu yang tinggi untuk daerah penanaman di lereng Gunung Sindoro.

Penanaman varietas Mantili dan Boyolali ini dominan ditanam pada lahan sawah dan tegalan di lereng bawah. Meskipun sentra Paksi mempunyai ketinggian >800 mdpl, tetapi masih terdapat beberapa penggunaan lahan sawah. Hal ini membuat petani lebih memilih varietas Mantili dan Boyolali untuk ditanam pada lereng bawah karena mampu bertahan pada tanah dengan kadar air yang tinggi.

#### **5.1.7 Sentra Swanbin**

Sentra Swanbin merupakan sentra yang terletak di lereng timur dan utara Gunung Prau yang meliputi Kecamatan Tretep, Wonobojo, dan Ngadirejo. Lokasi penanaman tembakau terletak di ketinggian 600 – 1800 mdpl dengan kelas kemiringan lahan 25 – 60%. Sentra Swanbin mempunyai kondisi tanah yang lebih halus dibandingkan dengan sentra lainnya. Hal ini dikarenakan adanya pengaruh dari batuan pembentuk yang dihasilkan dari geologi tersebut yaitu dari Gunung Api Jembangan yang mempunyai umur lebih tua dibandingkan dengan Gunung Sumbing dan Gunung Sindoro. Berdasarkan dari Peta Geologi, sentra Swanbin mempunyai struktur geologi Qjmf (Anggota Batuan Gunung Api Jembangan), Qj (Batuan Gunung Api Jembangan), dan Qpkg (Formasi Kaligetas). Struktur geologi pada sentra Swanbin mempunyai umur lebih tua dibandingkan dengan sentra yang lain sehingga proses pembentukan tanah yang terjadi pada sentra Swanbin lebih lama. Pada pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa sentra Swanbin mempunyai tanah yang lebih halus dan partikel yang ada berukuran lebih kecil dibandingkan dengan sentra yang lain.

Varietas yang ditanam di sentra Swanbin yaitu Kemloko, Mantili, Boyolali, dan Ngablak. Pemilihan jenis varietas pada sentra Swanbin harus sesuai dengan kondisi aktualnya. Untuk varietas Kemloko yang ditanam pada sentra Swanbin tidak sebanyak pada sentra lainnya karena kondisi fisiografi pada sentra Swanbin masih memungkinkan untuk menghasilkan mutu yang bagus apabila ditanam varietas Kemloko. Faktor lain yang menyebabkan minimnya varietas Kemloko di sentra Swanbin yaitu tingginya kadar air tanah pada sentra Swanbin karena tekstur tanah pada sentra Swanbin lebih halus dan berukuran kecil sehingga kemampuan dalam menyimpan air sangat tinggi. Tanaman tembakau membutuhkan simpanan air yang tinggi hanya pada saat masa vegetatif setelah itu kurang membutuhkan air sampai masa panen. Untuk varietas Kemloko juga tidak



akan bisa menghasilkan mutu tinggi pada kondisi lahan seperti di sentra Swanbin dan varietas Boyolali, Ngablak, dan Mantili lebih cocok pada sentra Swanbin meskipun mutu yang dihasilkan tidak sebgus varietas Kemloko.

## **5.2 Karakteristik dan Kualitas Lahan**

Kualitas lahan pada sentra produksi tembakau dapat dilihat dari faktor fisiografi lahan pada masing-masing lokasi penanaman. Hampir secara keseluruhan mempunyai fisiografi lahan yang sama karena terletak di lereng Gunung Sumbing, Gunung Sindoro, dan Gunung Prau. Parameter pengamatan analisa kualitas lahan dilihat dari segi fisiografi lahan meliputi ketinggian, kemiringan lahan, aspek lereng, dan posisi lereng.

### **5.2.1 Analisa Ketinggian Tempat**

Ketinggian lokasi penanaman tembakau pada ke tujuh sentra memiliki perbedaan dan terletak berkisar 563 – 2321 mdpl dimana titik terendah terletak di sentra Lamsi dan titik tertinggi terletak di sentra Paksi (Gambar 12). Adanya perbedaan ketinggian tempat menyebabkan adanya pengaruh terhadap hasil produksi dan mutu tembakau.

Ketinggian tempat mempengaruhi suhu dan kelembaban pada suatu daerah. Hal ini akan menyebabkan adanya perbedaan produksi dan mutu tembakau. Rahsetya *et al.*, 2013, menyatakan bahwa suatu wilayah dengan ketinggian cukup tinggi secara umum memiliki hasil kualitas tembakau yang bagus karena ketinggian juga mempengaruhi lama penyinaran sinar matahari, hal ini sesuai dengan sifat tanaman tembakau yaitu *fotoperioditas* yaitu membutuhkan lamanya penyinaran matahari. Semakin tinggi suatu tempat maka kelembaban akan semakin meningkat sehingga dapat mempengaruhi laju fotosintesis. Semakin tinggi kelembaban suatu tempat maka semakin berkurang tinggi tanaman dan ukuran daun (Djumali dan Nurnasari, 2010). Kelembaban dapat mengakibatkan laju transpirasi semakin tinggi. Apabila laju transpirasi lebih tinggi dibandingkan laju fotosintesis maka tanaman akan kekurangan air sehingga menyebabkan pertumbuhan menjadi terhambat.

Tabel 12. Perbedaan Fisiografi Lahan, Produksi, dan Kadar Nikotin di Sentra Produksi Tembakau

No	Parameter	Sentra Produksi Tembakau						
		Kidulan	Lamuk	Lamsi	Tionggang	Paksi	Swanbin	Tualo
1	Ketinggian Tempat (mdpl)	600 – 1400	800 – 1800	563 -1800	600 – 1800	800 – 2321	600 - 1800	1000 - 1800
2	Kemiringan lahan	15-45%	15-60%	3-60%	15-45%	8-60%	25-60%	15-60%
3	Aspek Lereng	Timur, utara, dan selatan	Timur, utara, dan selatan	Timur, utara, selatan, dan barat	Timur, utara, dan selatan	Timur, utara, selatan, dan barat	Timur, utara, selatan, dan barat	Timur, utara, selatan, dan barat
4	Geologi	Qsm	Qsm	Qsm	Qsm, Qsu, dan Qso	Qsu dan Qj	Qj, Qpkg, dan Qjmf	Qsm dan Qsu
5	Bentuk Lahan	Lereng vulkan tengah, bawah, aliran lahar, lungur vulkan tua	Lereng vulkan tengah, bawah, dan aliran lahar	Lereng vulkan tengah, bawah, aliran lahar, perbukitan vulkan, dan dataran vulkan	Lereng vulkan, tengah, bawah, dan dataran vulkan	Lereng vulkan atas, tengah, bawah, dan dataran vulkan	Lereng tengah, aliran lava, perbukitan vulkan, ngarai, lungur vulkan, dan aliran lahar	Lereng vulkan tengah, bawah, aliran lahar, dan lungur vulkan
6	Penggunaan Lahan	Pemukiman, tegalan, sawah irigasi, kebun, dan semak belukar	Tegalan dan pemukiman	Tegalan, pemukiman, sawah irigasi, dan kebun	Tegalan, pemukiman, dan sawah irigasi	Tegalan, pemukiman, sawah irigasi, padang rumput dan semak belukar	Tegalan, pemukiman, sawah irigasi, padang rumput, kebun dan semak belukar	Tegalan dan pemukiman
7	Jenis Tanah	Inceptisol dan andisol	Inceptisol dan andisol	Inceptisol, alfisol dan andisol	Inceptisol	Inceptisol	Inceptisol	Inceptisol
8	Varietas	Kemloko dan boyolali	Kemloko	Kemloko, boyolali, mantili, dan ngablak	Kemloko, boyolali, mantili, TM, dan BAT	Kemloko, mantili, dan boyolali	Kemloko, mantili, boyolali, dan ngablak	Kemloko dan boyolali

### 5.2.2 Analisa Kemiringan Lahan

Lereng pada sentra produksi tembakau bervariasi mulai dari 3 – 84% (Gambar 11). Perbedaan kelas lereng tersebut dipengaruhi oleh bentuk lahan pada setiap lokasi pengamatan. Berdasarkan syarat tumbuh tembakau menurut Djaenudin *et al.*, (2003), tanaman tembakau sangat sesuai apabila ditanam pada kemiringan lahan <8%. Hal ini dikarenakan akan mengurangi terjadinya erosi dan berkurangnya lapisan olah tanah atas yang menyebabkan hilangnya kandungan unsur hara didalam tanah. Kondisi tersebut semakin lama akan menurunkan kualitas tanah sehingga menyebabkan menurunnya produksi dan mutu tembakau. Kondisi topografi lahan di sentra produksi tembakau datar, bergelombang sampai berbukit. Sebagian besar lahan pertanaman tembakau didominasi lahan tegal (75%) dan sisanya lahan sawah (Djajadi, 2000). Kemiringan lahan pada tegalan lebih dari 30%. Berdasarkan Mamat *et al.*, 2006, kemiringan lahan tidak berpengaruh nyata terhadap mutu tembakau tetapi berpengaruh nyata terhadap produksi tembakau.

Lahan penanaman tembakau dominan mempunyai kelas lereng >30% (Gambar 11 dan Tabel 8) dan banyak dilakukan usaha konservasi untuk mengurangi adanya degradasi lahan yaitu dengan membuat teras bangku dari batuan yang ada di setiap lokasi penanaman. Penerapan teras bangku tersebut untuk memotong panjang lereng sehingga aliran air menjadi lebih lambat dan jumlahnya semakin kecil (Lampiran 3). Selain itu tidak dilakukan penanaman tanaman pohon atau tanaman border pada setiap lokasi penanaman karena dengan melakukan penanaman pohon akan mengurangi masuknya sinar matahari ke tanaman tembakau sehingga teknik konservasi yang digunakan hanya dengan membuat teras bangku dari batu. Tanah yang terdegradasi mempunyai agregat yang tidak mantap, sehingga laju porositas dan infiltrasi rendah yang akhirnya mudah tererosi.

### 5.2.3 Analisa Aspek Lereng

Aspek lereng lokasi pengamatan tembakau bervariasi arah hadapnya. Berdasarkan perhitungan aspek lereng dengan mengukur sudut arah lereng dari utara. Aspek lereng yang mendominasi yaitu mengarah ke utara sampai tenggara. Aspek lereng yang menghadap ke arah datang sinar matahari ini akan memberikan

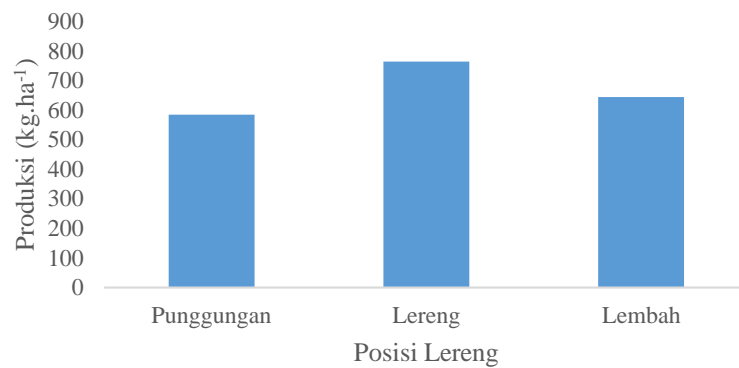
hasil produksi dan mutu tembakau yang bagus karena tanaman tembakau membutuhkan lama penyinaran matahari dan merupakan jenis tanaman *fotoperioditas* (Mamat *et al.*, 2006).

Seperti halnya sentra Lamuk yang merupakan salah satu yang terkenal dengan mutu tembakau tertinggi dibandingkan dengan sentra yang lain karena posisi sentra Lamuk yang terletak di lereng sisi timur Gunung Sumbing sehingga intensitas cahaya matahari yang diterima menjadi lebih lama. Aspek lereng didominasi pada 0-100° dari arah utara yang menunjukkan rata-rata lahan pengamatan tembakau ditanam menghadap kearah utara sampai tenggara yang menghadap ke arah datang sinar matahari (Lampiran 1). Kondisi ini sangat mendukung proses budidaya dan pasca panen daun tembakau agar dapat menghasilkan produksi dan mutu tinggi. Kebutuhan sinar matahari paling banyak pada saat panen dan pengeringan karena akan mempengaruhi hasil kualitas dari tembakau (Sholeh, 2000).

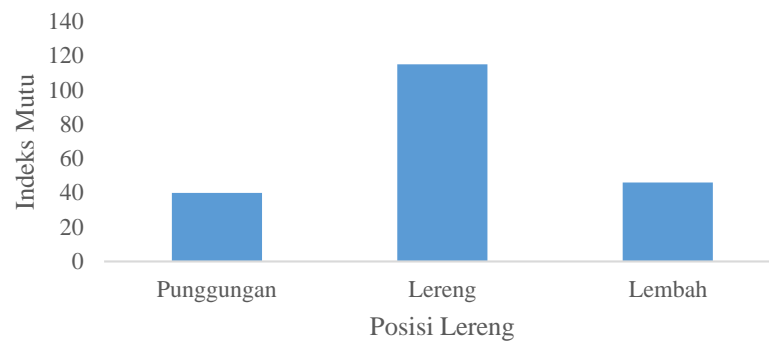
#### **5.2.4 Analisa Posisi Lereng**

Posisi lereng yang diamati berdasarkan dari unit lahan yaitu punggung, lereng, dan lembah. Perbedaan posisi tersebut untuk melihat tingkat produksi dan mutu pada setiap posisi lereng. Posisi lereng juga akan mempengaruhi aspek lereng. Pada posisi punggung akan mendapatkan penyinaran matahari lebih banyak dibandingkan dengan lereng dan lembah karena punggung mempunyai letak paling tinggi. Lama penyinaran matahari akan mempengaruhi pembentukan senyawa nikotin pada daun tembakau sehingga tanaman tembakau yang mendapatkan penyinaran matahari lebih lama akan menghasilkan kadar nikotin yang tinggi. Hal ini dibuktikan dengan hasil pengamatan di lapangan bahwa punggung mempunyai rata-rata kandungan nikotin tertinggi yaitu sekitar 3,71%. Sedangkan pada posisi lereng dan lembah sekitar 3,62% dan 3,53% (Tabel 14). Posisi lembah mempunyai nilai nikotin terkecil karena terletak pada bagian paling bawah dan biasanya tertutup oleh lereng dan punggung bukit sehingga penyinaran matahari menjadi lebih sedikit. Sedangkan punggung mempunyai posisi paling atas dibandingkan lereng dan lembah sehingga penerimaan sinar matahari lebih lama untuk mendukung pembentukan nikotin. Produksi tertinggi

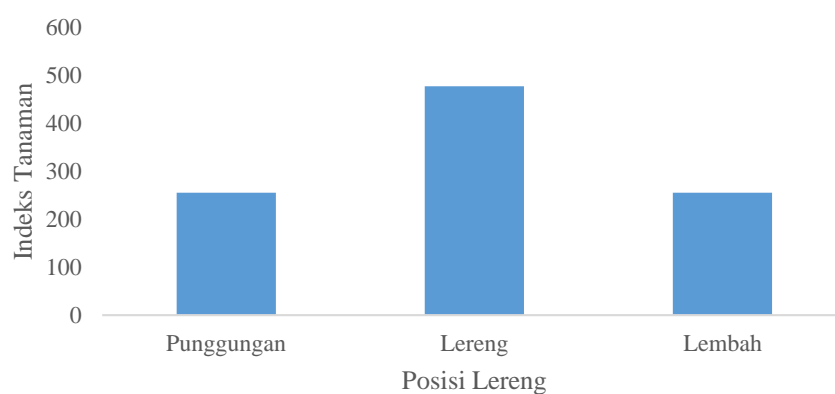
terletak pada bagian lereng sekitar  $764.67 \text{ kg.ha}^{-1}$ , sedangkan terendah pada posisi punggungang sekitar  $585 \text{ kg.ha}^{-1}$ .



Gambar 17. Nilai Rata-rata Produksi Tembakau Pada Setiap Posisi Lereng



Gambar 18. Nilai Rata-rata Indeks Mutu pada Setiap Posisi Lereng



Gambar 19. Nilai Rata-rata Indeks Tanaman pada Setiap Posisi Lereng

### 5.3 Hasil Produksi dan Kadar Nikotin Tembakau

Produksi tembakau temanggung dilihat dari hasil rajangan kering. Tembakau temanggung proses pemanenan dan penjualan berbeda dengan tembakau dari daerah lain, untuk proses pengeringan menggunakan sinar matahari setelah beberapa malam di lakukan pematangan kemudian dilanjutkan dengan perajangan tembakau dan dikeringkan dibawah terik matahari. Pemanenan yang dilakukan juga berdasarkan posisi daun yaitu daun bawah, daun tengah, dan daun atas (*pronggolan*). Pada daun bawah dan tengah akan mempunyai hasil lebih banyak dibandingkan dengan daun atas karena pemilihan daun atas biasanya dijual bukan berdasarkan hasil produksi tetapi mutu karena daun atas mempunyai kandungan nikotin paling tinggi dibandingkan daun bawah dan tengah. Hasil pemanenan daun akan dipisahkan berdasarkan pemasakan daun dan semakin ke atas posisi daun maka kandungan nikotin yang dihasilkan semakin tinggi. (Tirtosastro, 2000).

#### 5.3.1 Produksi Tembakau

Produksi tembakau pada lokasi pengamatan terdapat perbedaan berdasarkan sentra dan posisi lereng. Produksi tertinggi terdapat di sentra Tualo sekitar  $506 \text{ kg.ha}^{-1}$  sedangkan produksi terendah di sentra Kidulan sekitar  $298 \text{ kg.ha}^{-1}$ . Sentra yang terletak di lereng timur Gunung Sindoro dan lereng barat Gunung Sumbing memiliki produksi tertinggi dibandingkan sentra yang lain. Hal ini dikarenakan tanaman tembakau membutuhkan air untuk proses produksi daun tembakau. Tembakau yang ditanam didaerah dengan kelembaban yang tinggi serta kapasitas air yang tersedia dalam tanah akan sangat mendukung untuk proses produksi tembakau. Sentra Tualo yang diapit oleh Gunung Sumbing dan Gunung Sindoro membuat kelembaban tinggi karena arah datang sinar matahari terhalang oleh keberadaan Gunung Sumbing dan Gunung Sindoro. Sedangkan sentra Kidulan terletak di lereng timur Gunung Sumbing. Sentra ini mendapatkan pencahayaan sinar matahari yang sangat tinggi karena menghadap ke arah datang sinar matahari. Selain itu kelembaban yang rendah membuat sentra ini mempunyai kadar air tanah yang lebih rendah. Selain itu proses pemilihan varietas juga mempengaruhi hasil produksi dan mutu tembakau. Varietas yang paling banyak ditanam di sentra Tualo yaitu varietas Kemloko 2 dan Kemloko 3. Varietas

Kemloko 2 merupakan varietas yang cocok ditanam pada daerah yang tidak terlalu kering dan basah. Sedangkan varietas Kemloko 3 merupakan varietas yang cocok ditanam pada kondisi tanah basah sehingga mampu berproduksi tinggi pada daerah lembab dan basah. Kondisi tanaman tembakau di sentra Kidulan dan di sentra Tualo dapat dilihat pada Lampiran 3.

Menurut Mukani dan Hartiniadi (2000), untuk melestarikan dan meningkatkan produktivitas tembakau temanggung dianjurkan untuk :

1. Menanam bibit unggul dan sehat
2. Menerapkan sapta usaha secara lengkap
3. Melaksanakan kaidah konservasi
4. Mengendalikan hama dan penyakit secara terpadu
5. Melakukan pemupukan sesuai anjuran
6. Tidak mencampur tembakau temanggung dengan daerah lain

Tabel 13. Produksi Tembakau Pada Posisi Lereng di Sentra Produksi Tembakau

No	Sentra	Produksi Tembakau (kg.ha <sup>-1</sup> )			Rata-rata
		Punggungan	Lereng	Lembah	
1	Kidulan	96	308	490	298
2	Lamuk	504	606	376	495
3	Lamsi	272	418	304	331
4	Tionggang	263	404	366	344
5	Tualo	75	-	936	506
6	Paksi	332	326	404	354
7	Swanbin	338	281	-	310
Rata-rata		269	391	479	

### 5.3.2 Kadar Nikotin Tembakau

Mutu tembakau dilihat dari kualitas dan harga jual tembakau. Kualitas tembakau dilihat dari kandungan nikotin pada daun tembakau. Daun tembakau yang mempunyai kadar nikotin tinggi akan mendapatkan harga jual yang tinggi. Kadar nikotin tertinggi terdapat di sentra Lamuk sekitar 4% sedangkan terendah terdapat di sentra Tualo sekitar 2.28%. Pada posisi lereng tertinggi terdapat di bagian lereng sekitar 3.68 % sedangkan terendah di bagian lembah sekitar 3.37 %. Sentra Lamsi mempunyai kadar nikotin tertinggi karena sentra Lamsi terdapat di lereng utara dan timur Gunung Sumbing sehingga intensitas sinar matahari yang didapat sangat tinggi, maka proses pembentukan nikotin sangat baik. Sedangkan

sentra Tualo mempunyai kadar nikotin terendah karena sentra ini terletak di lereng barat Gunung Sumbing dan lereng timur Gunung Sindoro sehingga kurang dalam memperoleh sinar matahari serta kelembaban yang tinggi. Pada posisi lereng bagian lereng, kadar nikotin lebih tinggi karena bagian lereng mempunyai posisi yang paling dominan pada lahan penanaman tanaman tembakau, sehingga mendapatkan sinar matahari lebih banyak untuk proses pembentukan nikotin. Pada bagian lembah, kadar nikotin paling sedikit karena bagian ini terdapat pada bagian bawah yang terhalang oleh bagian lereng dan punggung bukit sehingga sinar matahari yang didapat sangat sedikit. Proses pembentukan nikotin pada daun tembakau sangat dipengaruhi oleh intensitas cahaya matahari, selain itu juga dipengaruhi oleh pemilihan jenis varietas. Varietas Kemloko 1 mempunyai mutu paling tinggi dibandingkan dengan varietas Kemloko 2 dan Kemloko 3 yang lain.

Tabel 14. Kadar Nikotin Pada Posisi Lereng di Sentra Produksi Tembakau

No	Sentra	Kadar Nikotin (%)			Rata-rata
		Punggungan	Lereng	Lembah	
1	Kidulan	5.09	3.19	2.62	3.63
2	Lamuk	3.83	3.51	4.20	3.85
3	Lamsi	3.31	4.64	4.07	4.00
4	Tionggang	3.95	4.31	2.77	3.68
5	Tualo	1.85	-	3.78	2.82
6	Paksi	4.16	3.55	2.78	3.49
7	Swanbin	3.29	2.89	-	3.09
	Rata-rata	3.64	3.68	3.37	

### 5.3.3 Harga Jual Tembakau

Data mutu tembakau rajangan kering yang dijual menentukan harga jualnya. Semakin tinggi mutu yang dihasilkan maka harga jualnya akan semakin tinggi. Penilaian mutu tembakau rajangan kering dilakukan oleh *grader* di gudang penjualan milik perusahaan rokok. Setiap gudang penjualan akan memberikan harga yang berbeda-beda sesuai dengan peraturan dari perusahaan rokok. Pengujian mutu oleh *grader* dilakukan dengan cara uji *organoleptik* yaitu dengan melihat warna, pegangan (*bodi*), dan aroma rajangan kering daun tembakau. Kelas mutu tembakau rajangan kering dikelaskan berdasarkan abjad, dengan mutu terendah dinilai dengan abjad “A” dan mutu tertinggi dinilai dengan abjad “K”. Daun tembakau rajangan kering yang berasal dari varietas Kemloko mempunyai



mutu tertinggi atau yang biasa disebut mutu *Srinthil* memiliki harga jual yang sangat tinggi. Mutu *Srinthil* mulai ada jika tembakau rajangan kering dinilai mulai dari grade E.

Berdasarkan hasil wawancara dan perhitungan harga jual tembakau rajangan kering, harga tertinggi terdapat di sentra Tionggang dengan rata-rata harga jual tembakau Rp. 46.015.kg<sup>-1</sup>, sedangkan terendah terdapat di sentra Swanbin dengan rata-rata harga jual tembakau Rp. 16.801.kg<sup>-1</sup>. Perbedaan harga jual selain dipengaruhi oleh varietas tembakau (mutu) juga berdasarkan lokasi sentra penanaman. Harga jual tembakau di sentra Tionggang dipengaruhi oleh mutu tembakau, dikarenakan pada sentra ini masih banyak ditanam tembakau varietas Kemloko dan mutu yang dihasilkan masih diatas rata-rata. Sedangkan di sentra Swanbin kemurnian varietas Kemloko sudah banyak berkurang karena kondisi tanah dan lingkungan yang kurang mendukung untuk menghasilkan mutu tinggi pada varietas Kemloko, dan petani banyak menanam varietas selain Kemloko seperti Boyolali, Ngablak, dan Mantili yang mampu bertahan pada kondisi kadar air tanah yang tinggi akan tetapi mutu yang dihasilkan masih rendah sehingga harga jualnya lebih rendah dibandingkan sentra yang lain.

Harga jual tembakau setiap petani mempunyai perbedaan berdasarkan mutu dan rentetan penjualannya. Urutan penjualan tembakau rajangan menurut Barata (1996) terdapat empat saluran pemasaran yaitu :

1. Petani menjual langsung ke pabrikan
2. Petani menjual ke pedagang perantara, kemudian pedagang perantara menjual ke pabrikan
3. Petani menjual ke pedagang perantara, kemudian pedagang perantara menjual ke pedagang besar, selanjutnya pedagang besar menjual ke pabrikan
4. Petani menjual ke pedagang besar, kemudian pedagang besar menjual ke pabrikan

Harga tembakau rajangan kering Temanggung seharusnya disesuaikan berdasarkan kriteria mutu yang telah ada dari SNI 01-4101-1996. Tetapi standar mutu ini akan melemah apabila tembakau mutu I yang dihargai tinggi oleh salah satu GPT tetapi dihargai sama atau lebih rendah dari mutu II pada GPT yang lain (Hartono *et al.*, 2000).

Tabel 15. Harga Jual Tembakau Pada Posisi Lereng di Sentra Produksi Tembakau

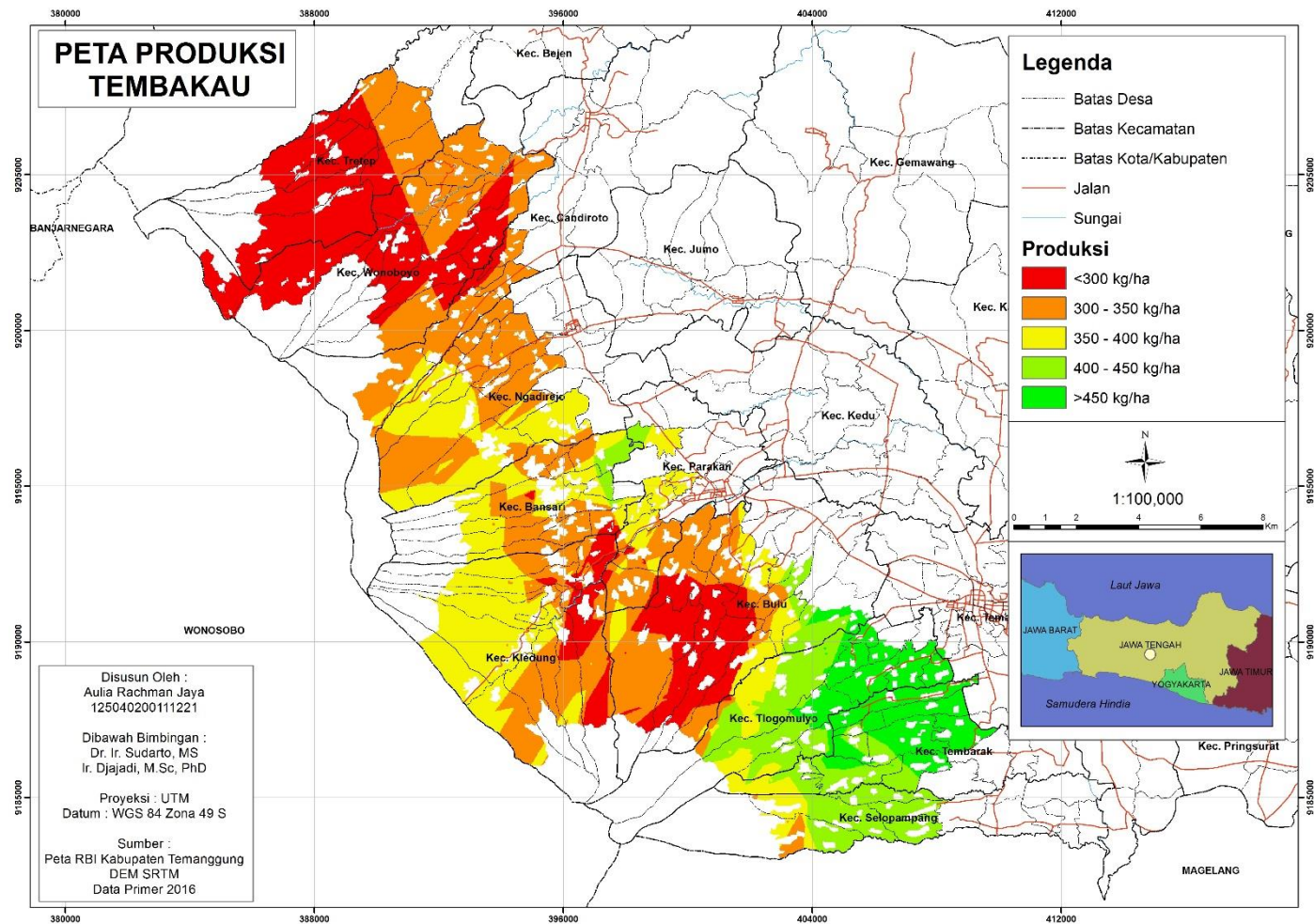
No	Sentra	Posisi Lereng			Rata-rata
		Punggungan	Lereng	Lembah	
1	Kidulan	30000	31663	29375	30346
2	Lamuk	39806	42917	34970	39231
3	Lamsi	30964	33891	33147	32667
4	Tionggang	43844	46952	47250	46015
5	Tualo	33750	-	45000	39375
6	Paksi	40182	27628	27976	31929
7	Swanbin	5000	28601	-	16801
∞	Rata-rata		35275	36286	

## 5.4 Indeks Mutu dan Indeks Tanaman

### 5.4.1 Indeks Mutu

Indeks Mutu digunakan untuk melihat kualitas dari harga perpanen pada setiap mutu yang dilakukan oleh *grader* di gudang penjualan. Indeks Mutu didapatkan dari produksi perpanen dikalikan dengan Indeks Harga dibagi dengan total hasil panen. Indeks Mutu tertinggi terdapat di sentra Tualo sekitar 63 dan terendah di sentra Swanbin sekitar 19. Sentra Tualo mempunyai Indeks Mutu tertinggi karena sentra Tualo mempunyai nilai jual tembakau tertinggi kedua setelah sentra Tionggang yaitu sekitar Rp. 39.375.kg<sup>-1</sup> karena harga jual sangat mempengaruhi nilai Indeks Mutu tersebut.

Selain itu sentra Tualo memiliki produksi tembakau tertinggi dengan rata-rata 506 kg.ha<sup>-1</sup> (Tabel 13). Sentra Swanbin mempunyai indeks terendah karena sentra Swanbin terletak di bagian paling barat dari semua sentra yang terletak di lereng Gunung Prau. Posisi sentra ini mempunyai intensitas sinar matahari yang sedikit serta didominasi oleh tekstur liat sehingga cekaman air sangat tinggi dan dapat mengurangi mutu dan harga jual tembakau. Harga jual tembakau di sentra Swanbin mempunyai harga terendah dengan rata-rata Rp. 16.800.kg<sup>-1</sup>. Pemilihan varietas tembakau di sentra Swanbin didominasi varietas Boyolali dan Mantili karena varietas ini mampu bertahan dalam kondisi cekaman air yang tinggi meskipun mutu yang dihasilkan tidak setinggi varietas Kemloko dan petani lebih mengutamakan produksi dibandingkan mutu.



Gambar 20. Peta Produksi Tembakau Varietas Kemloko

Tabel 17. Indeks Mutu Pada Posisi Lereng di Sentra Produksi Tembakau

No	Sentra	Indeks Mutu			Rata-rata
		Punggung	Lereng	Lembah	
1	Kidulan	38	38	32	36
2	Lamuk	46	47	45	46
3	Lamsi	35	40	39	38
4	Tionggang	51	55	56	54
5	Tualo	70	-	56	63
6	Paksi	49	32	34	38
7	Swanbin	6	32	-	19
Rata-rata		42	41	44	

Indeks Mutu di sentra Tionggang mempunyai sebaran paling tinggi dibandingkan sentra yang lain dan sentra Swanbin mempunyai sebaran Indeks Mutu paling rendah (Gambar 21). Indeks Mutu dipengaruhi oleh mutu tembakau rajangan kering, bobot perpetik, produksi, harga tembakau rajangan kering per mutu (Djumali, 2008). Sentra Tionggang salah satu sentra tembakau yang mempunyai nilai jual tembakau tertinggi (Tabel 14). Selain itu sentra Tionggang terdapat di lereng utara dan timur Gunung Sindoro. Dengan kondisi ini sangat mendukung tembakau varietas Kemloko untuk menghasilkan mutu tinggi karena arah lereng yang menghadap ke utara dan timur sehingga mendapatkan sinar matahari lebih lama untuk pembentukan nikotin. Sentra Swanbin mempunyai Indeks Mutu terendah karena sentra Swanbin mempunyai nilai jual tembakau rajangan kering paling rendah dibandingkan sentra yang lain (Tabel 14). Varietas yang ditanam di sentra Swanbin yaitu Mantili, Boyolali, Ngablak, dan Kemloko (Tabel 12). Varietas Kemloko yang ditanam jumlahnya paling sedikit dibandingkan varietas yang lain sehingga mutu yang dihasilkan akan lebih rendah.

#### 5.4.2 Indeks Tanaman

Indeks Tanaman menunjukkan potensi dan kualitas tanaman tembakau berdasarkan mutu yang dihasilkan. Semakin tinggi Indeks Tanaman maka mutu yang dihasilkan juga akan semakin tinggi. Indeks Tanaman didapatkan dari hasil perhitungan produksi per hektar dikali dengan Indeks Mutu dibagi 1000. Indeks Tanaman tertinggi terdapat pada sentra Tualo sekitar 348 sedangkan terkecil pada sentra Swanbin sekitar 50. Sentra yang terletak di lereng Gunung Sumbing mempunyai indeks tertinggi dibandingkan dengan sentra yang terletak di Gunung

Sindoro dan Gunung Prau. Hal ini dikarenakan sentra yang terletak di Gunung Sumbing mendapatkan sinar matahari lebih banyak dan mutu yang dihasilkan juga lebih tinggi di lereng Gunung Sumbing. Pada posisi lereng, Indeks Tanaman tertinggi terdapat pada bagian punggung sekitar 190 dan terendah pada bagian lembah sekitar 135. Pada bagian punggung tanaman tembakau lebih mendapatkan penyinaran matahari yang lebih tinggi dibandingkan bagian lereng dan lembah karena berada di posisi paling atas. Pada bagian lembah, tanaman tembakau mendapatkan penyinaran matahari lebih rendah dikarenakan bagian lembah tertutupi oleh lereng dan punggung.

Tabel 16. Indeks Tanaman Pada Posisi Lereng di Sentra Produksi Tembakau

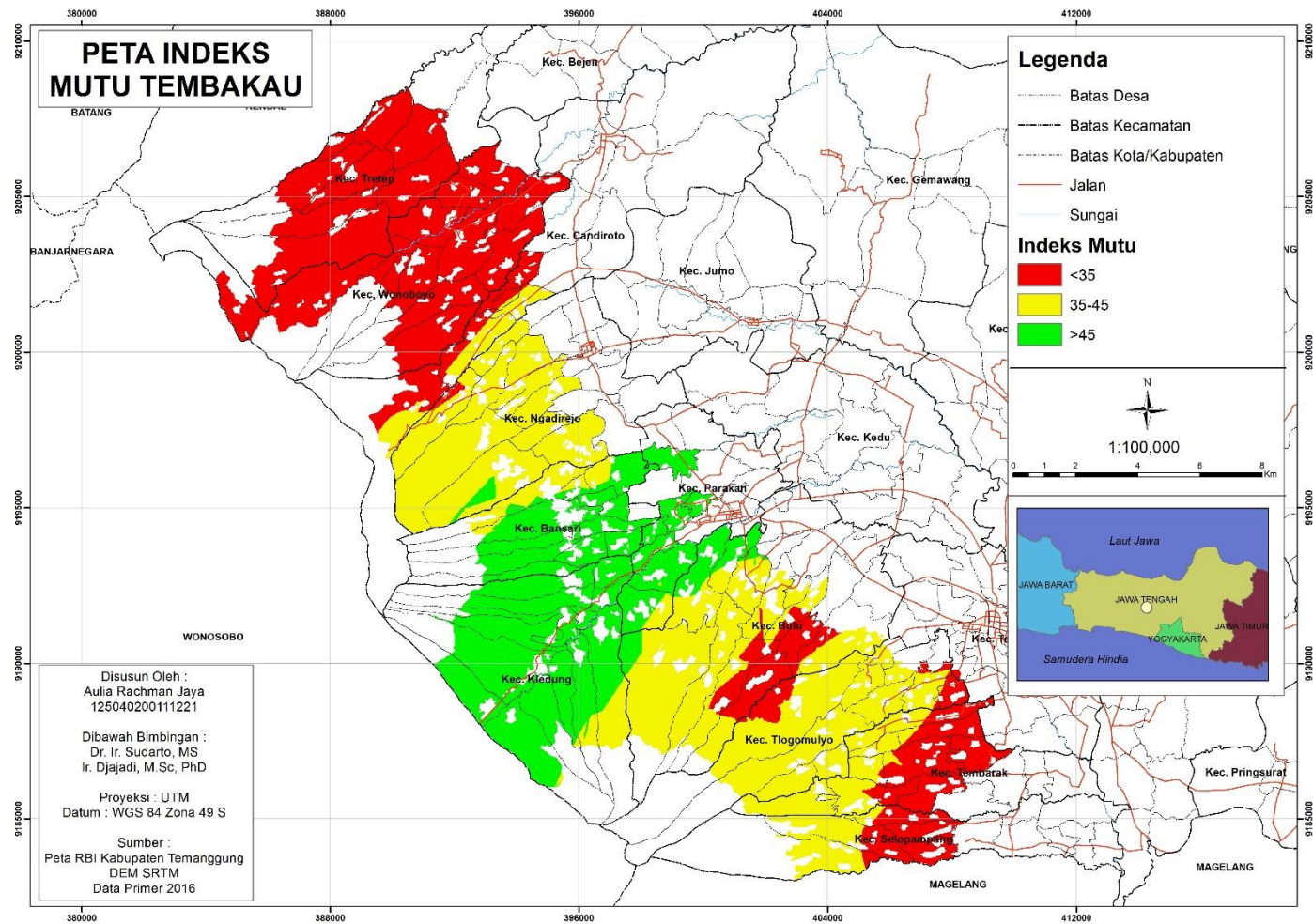
No	Sentra	Indeks Tanaman			Rata-rata
		Punggung	Lereng	Lembah	
1	Kidulan	36	112	157	102
2	Lamuk	233	264	161	219
3	Lamsi	102	141	112	118
4	Tionggang	130	222	206	186
5	Tualo	654	-	42	348
6	Paksi	160	106	133	133
7	Swanbin	19	81	-	50
Rata-rata		190	154	135	

Berdasarkan Gambar 22, sebaran Indeks Tanaman paling tinggi terdapat di Tionggang sedangkan yang paling rendah terdapat di sentra Swanbin. Indeks Tanaman dipengaruhi oleh hasil dari Indeks Mutu dan produksi per hektar (Djumali, 2008). Sentra Tionggang mempunyai sebaran Indeks Mutu paling tinggi dan sentra Swanbin mempunyai sebaran Indeks Mutu paling rendah (Gambar 21).

## 5.5 Pembahasan

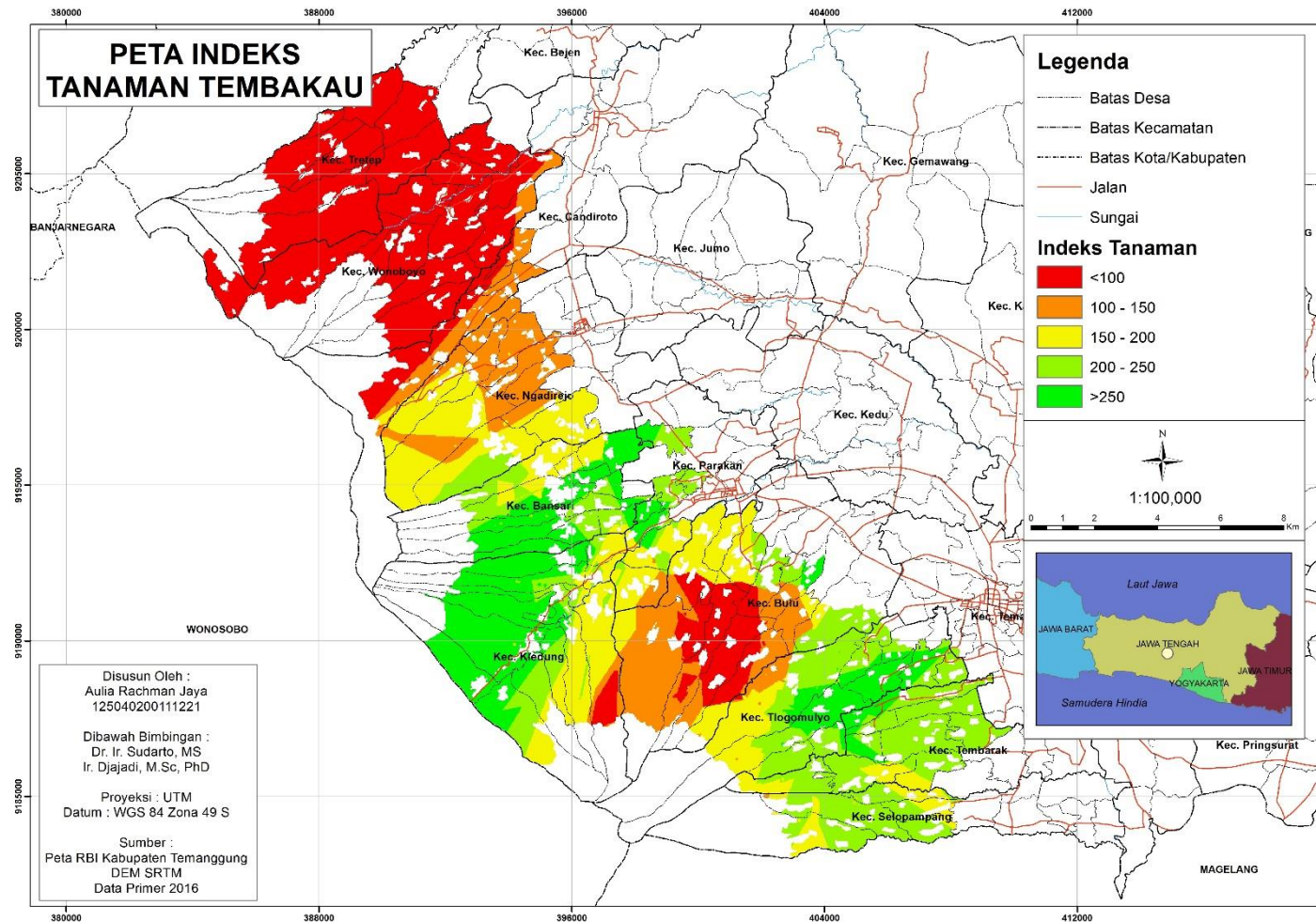
### 5.5.1 Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Produksi dan Mutu

Produksi tembakau temanggung dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu pemilihan jenis varietas, proses budidaya, pengolahannya menjadi tembakau rajangan, fisiografi lahan (ketinggian tempat, arah lereng), cahaya matahari dan lingkungan (Radyoadmojo, 1999 *dalam* Mukani dan Hartiniadi, 2000). Varietas yang mempunyai hasil produksi tinggi yaitu varietas yang tahan terhadap cekaman air seperti Mantili, Boyolali, dan Ngablak.



Gambar 21. Peta Index Mutu Tembakau Varietas Kemloko





Gambar 22. Peta Indeks Tanaman Tembakau Varietas Kemloko

Varietas yang mempunyai hasil produksi yang tinggi cenderung memiliki mutu yang rendah begitu juga sebaliknya. Spesifikasi dari setiap varietas tidak selalu memiliki kesamaan karakter, karena untuk jenis tembakau temanggung karakter tanaman tembakau tidak tahan pada kondisi cekaman air yang tinggi. Untuk varietas tembakau temanggung akan tumbuh dan menghasilkan mutu tinggi apabila ditanam pada kondisi kering.

Faktor budidaya yang mempengaruhi yaitu pemilihan jenis pupuk. Pupuk yang banyak digunakan untuk budidaya adalah pupuk kandang, Fertila, Za. Pemilihan pupuk kandang ini bertujuan untuk menerapkan sistem semi organik yang mana kandungan pada pupuk kandang juga lebih lengkap sehingga mampu mendukung proses pertumbuhan tanaman tembakau. Pupuk Fertila ini merupakan salah satu pupuk utama yang penting untuk budidaya tembakau karena mampu menstimulasi tanaman tembakau untuk menghasilkan produksi dan mutu tembakau. Faktor lingkungan yang mempengaruhi produksi salah satunya curah hujan. Curah hujan sangat dibutuhkan pada fase vegetatif untuk pembentukan daun dan bunga sedangkan pada masa panen dan pasca panen curah hujan tidak dikehendaki karena dapat merusak daun tembakau. Selain kelembaban yang tinggi, curah hujan akan mengurangi intensitas sinar matahari pada masa panen dan pasca panen dan dapat menimbulkan adanya penyakit pada tanaman tembakau yang merusak daun tembakau.

Sentra produksi tembakau yang berada pada daerah dengan ketinggian >800 mdpl mempunyai tekstur tanah yang lebih kasar dengan banyaknya partikel kasar sehingga kemampuan tanah dalam menyimpan air semakin sedikit dibandingkan dengan dataran rendah. Hal ini mampu mendukung tanaman tembakau untuk menghasilkan mutu tinggi pada varietas Kemloko. Pada lahan di dataran tinggi pemilihan varietas lebih diutamakan pada pengembangan varietas yang bermutu tinggi salah satunya yaitu Kemloko (Rochman dan Suwarso, 2000). Untuk produksi yang tinggi lebih banyak terdapat pada dataran rendah dengan kandungan air dalam tanah yang tinggi karena mendukung proses pembentukan daun lebih besar dibandingkan pembentukan nikotin dan varietas yang banyak ditanam seperti Boyolali, Mantili, dan Ngablak karena mampu bertahan pada kondisi air yang tinggi. Aspek lereng berhubungan dengan lamanya

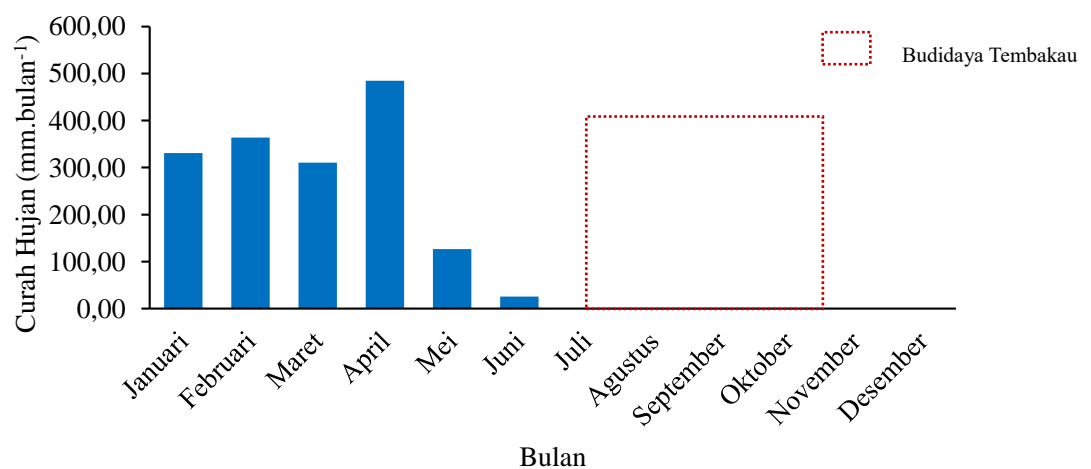


penyinaran matahari. Lahan yang menghadap ke utara sampai ke tenggara lebih mendapatkan penyinaran matahari yang lebih lama sehingga mampu mendukung pertumbuhan tanaman tembakau karena tanaman tembakau termasuk tanaman *fotoperioditis* yaitu membutuhkan penyinaran matahari yang lama.

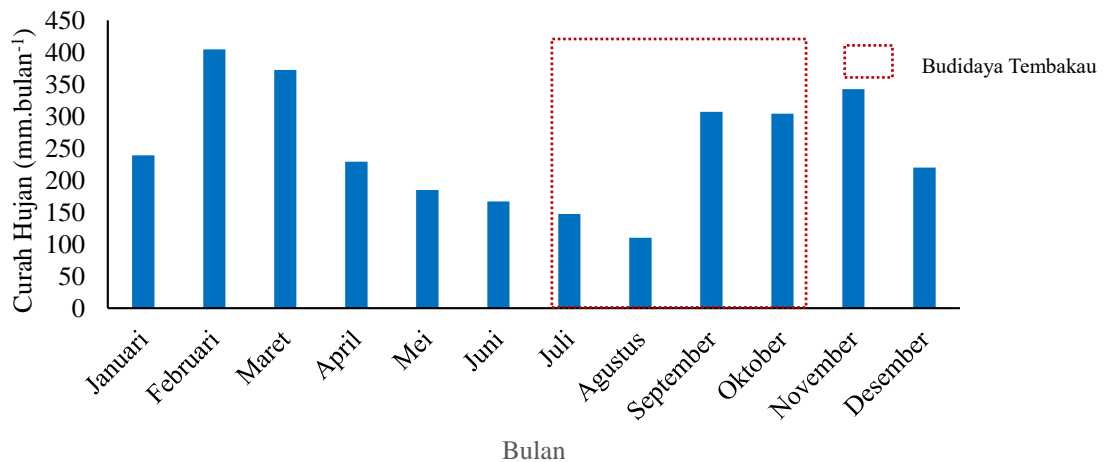
Tabel 17. Korelasi antara Faktor X (produksi, Indeks Mutu, dan Indeks Tanaman) dan Faktor Y (lereng, arah lereng, dan ketinggian tempat)

	Produksi	IM	IT	Kadar Nikotin (%)	Lereng (%)	Aspek Lereng (°)	Ketinggian (m)
Produksi	1						
IM	-0.07	1					
IT	0.78	0.49	1				
Kadar Nikotin (%)	-0.03	0.26	0.01	1			
Lereng (%)	-0.08	-0.01	-0.11	-0.05	1		
Aspek Lereng (°)	0.09	-0.01	0.07	0.01	0.15	1	
Ketinggian (m)	-0.32	0.089	-0.22	-0.01	0.05	-0.15	1

Tabel 17 menunjukkan bahwa hasil uji korelasi antara variabel x (ketinggian tempat, lereng, dan aspek lereng) dengan variabel y (produksi, Indeks Tanaman, Indeks Mutu) memiliki pengaruh yang sangat kecil atau nilai korelasi menunjukkan nilai yang sangat lemah. Faktor yang diduga menyebabkan tidak ada korelasi yang kuat antara variabel X dan Y yaitu curah hujan. Curah hujan yang terjadi pada tahun 2016 mempunyai intensitas yang sangat tinggi. Sebaran curah hujan pada tahun 2016 disajikan pada Gambar 24.



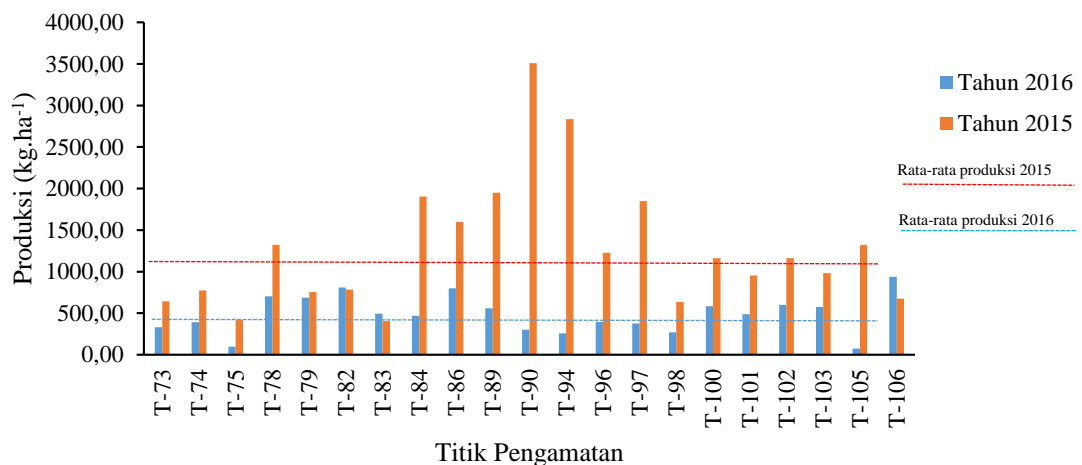
Gambar 23. Rata-rata Curah Hujan Bulanan pada Tahun 2015



Gambar 24. Rata-rata Curah Hujan Bulanan pada Tahun 2016

Curah hujan pada tahun 2016 mempunyai intensitas yang tinggi sehingga mempengaruhi proses budidaya salah satunya pembentukan nikotin (Gambar 24). Berbeda dengan curah hujan tahun 2015 yang mempunyai bulan kering pada bulan Juni sampai Desember (Gambar 23). Perbedaan tersebut terletak pada curah hujan pada bulan Juli sampai Oktober yang merupakan proses menjelang panen daun tembakau dan pembentukan nikotin. Tanaman tembakau membutuhkan air atau curah hujan pada saat periode April sampai Juni yaitu waktu musim tanam sampai masa vegetatif. Setelah itu tidak terlalu membutuhkan curah hujan, hanya penyinaran matahari untuk pembentukan nikotin dan gula pada daun tembakau. Menurut Sholeh (2000), tembakau temanggung menghendaki kering sekitar 2-3 bulan sekitar Juli sampai September terutama saat pemasakan daun, panen, dan prosesing menjadi rajangan kering. Gambar 25 menunjukkan bahwa, tanaman tembakau yang terlalu banyak terkena intensitas curah hujan yang tinggi dapat merusak daun tembakau pada saat pra panen dan pasca panen sehingga dapat merugikan petani karena produksi dan mutu yang dihasilkan akan lebih rendah dibandingkan pada saat musim kemarau. Curah hujan yang tinggi pada saat panen dan pasca panen akan membuat daun tembakau membusuk dan tidak dapat dijual. Hal ini sesuai dengan Purlani dan Rachman (2000) yang menyatakan bahwa pada saat panen tembakau tidak dikehendaki adanya curah hujan sama sekali agar mutu yang dihasilkan menjadi lebih tinggi. Menurut Aliyah *et al.*, (2013), hujan

mengurangi kadar nikotin dalam daun sehingga ketebalan daun berkurang yang berakibat berkurangnya produksi tembakau. Meningkatnya ketersediaan air dalam tanah menyebabkan laju pertumbuhan fotosintesis meningkat dan laju pertumbuhan akar menurun (Anjum *et al.*, 2011). Sehingga pada kondisi curah hujan yang sangat tinggi akan mengganggu pembentukan nikotin, dan dikehendaki kondisi iklim yang kering agar pembentukan senyawa nikotin lebih banyak dan tidak merusak daun tembakau. Senyawa nikotin dibentuk pada jaringan akar, apabila laju pertumbuhan akar meningkat maka nikotin yang dikirim ke daun akan semakin banyak (Tso, 1999 *dalam* Djumali dan Mulyaningsih, 2014).



Gambar 25. Perbandingan Produksi Tahun 2015 dan 2016

Selain faktor fisiografi dan lingkungan, proses panen dan pasca panen juga mempengaruhi hasil. Daun tembakau yang dipanen harus yang sudah matang dengan warna daun kuning kecoklatan. Pemanenan juga dilakukan saat pagi sampai siang karena harus pada kondisi penyinaran matahari yang tinggi dan tidak dilakukan pada saat hujan karena dapat merusak daun. Daun yang sudah dipanen nantinya akan dilakukan proses pemeraman selama 3-10 hari tergantung kondisi daun saat dipetik. Daun yang bermutu tinggi proses pemeraman membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan daun yang bermutu rendah karena terkena curah hujan yang tinggi. Aliyah *et al.*, (2013) menyatakan bahwa proses pemeraman dilakukan pada kondisi kedap udara, apabila terjadi hujan akan menyebabkan udara menjadi lebih lembab sehingga proses perubahan hijau pada daun tidak sempurna dan daun bisa menjadi busuk dan berjamur.

## **VI. PENUTUP**

### **6.1 Kesimpulan**

1. Produksi tertinggi terdapat di sentra Tualo berkisar  $506 \text{ kg.ha}^{-1}$  dan terendah di sentra Kidulan berkisar  $298 \text{ kg.ha}^{-1}$ . Indeks Mutu tertinggi terdapat di sentra Tualo berkisar 63 dan terendah di sentra Swanbin berkisar 19. Indeks Tanaman tertinggi terdapat di sentra Tualo berkisar 348 dan terendah di sentra Swanbin berkisar 50.
2. Berdasarkan hasil korelasi antar variable X (ketinggian tempat, kemiringan lahan, aspek lereng) dengan variable Y (Produksi, Indeks Mutu, Indeks Tanaman) menunjukkan hubungan yang sangat lemah dengan nilai berkisar - 0,01 – 0,09.

### **6.2 Saran**

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai hubungan antara produksi, Indeks Mutu, dan Indeks Tanaman dengan faktor fisiografi pada kondisi curah hujan yang rendah serta menyeimbangkan antara petani tentang teknik budidaya.
2. Penyeragaman varietas lokal yaitu varietas Kemloko karena selain memberikan mutu yang tinggi juga menjaga keaslian varietas endemik dari Temanggung serta melakukan pembuatan varietas unggul Kemloko yang tahan terhadap kondisi curah hujan yang tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akehurst, B.C. 1981. Tobacco. Longman Group, Ltd. London. 764pp.
- Aliyah, N, Sobirin, dan Handayani, T. 2013. Dampak Penyimpangan Curah Hujan Terhadap Pendapatan Petani Tembakau di Kabupaten Temanggung. FMIPA. UI. Depok, 16424.
- Anjum, SA. Xie, X. Wang, L. Saleem, MF, Man, C. and Lei, W. 2011. Morphological, Physiological and Biochemical
- Balai Penelitian Tanah. 2004. Petunjuk Teknis Pengamatan Tanah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Bogor.
- Bappeda, 2016. Indikasi Geografis Tembakau Srinthil. <http://bappeda.temanggungkab.go.id/>. Diakses tanggal 28 Juli 2016
- Barata, A.C. 1996. Analisa Pemasaran Tembakau Rakyat di Kabupaten Temanggung.
- Dewan Standarisasi Nasional. 1996. Standar Nasional Indonesia. Tembakau Rajangan Temanggung. SNI 01-4102-1996. Dewan Standarisasi Nasional - DSN. Jakarta
- Djaenudin, D; M. Herdriman, H. Subagyo, A. Mulyani dan N. Suharta. 2003. Kriteria Kesesuaian Lahan Untuk Komoditas Pertanian. Versi 4. Januari 2003. Balai Penelitian Tanah. Pusat Penelitian Tanah dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Bogor
- Djajadi, 2000. Erosi dan Usaha Konservasi Lahan Tembakau di Temanggung. Monograf Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang. 5(6):40-46
- Djajadi dan A.S. Murdiyati. 2000. Hara dan Pemupukan Tembakau Temanggung. Hal 32-39 *Dalam* Monograf Tembakau Temanggung. Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat Malang.
- Djumali. 2008. Produksi dan Mutu Tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) Temanggung di Daerah Tradisional Serta Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya. Disertasi Doktor. Fakultas Pasca Sarjana. Universitas Brawijaya Malang 353 hlm.
- Djumali dan Mulyaningsih, S. 2014. Pengaruh Kelembaban Tanah Terhadap Karakter Agronomi, Hasil Rajangan Kering dan Kadar Nikotin Tembakau (*Nicotiana tabacum* L; *Solanaceae*) Temanggung Pada Tiga Jenis Tanah. Berita Biologi 13(1) – April 2014. Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat. Malang.

- Djumali dan Nurnasari, E. 2010. Pengaruh Kondisi Ketinggian Tempat Terhadap Produksi dan Mutu Tembakau Temanggung. Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat. Malang. Buletin Tanaman Tembakau, Serat & Minyak Industri 2(2), Oktober 2010:45-59. ISSN: 2085-6717
- Hartono J., D.H. Abi dan S. Tirtosastro. 2000. Penilaian dan Penetapan Mutu Tembakau Rajangan Temanggung. Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat Malang. 5(10): 87-91
- Hutasoit, 2011. Evaluasi Lahan. <http://repository.usu.ac.id> . Diakses pada tanggal 8 Agustus 2016
- Mamat, H.S, Sitorus, S.R.P, Hardjomidjojo, H, dan Seta, A.K. 2006. Analisa Mutu, Produktivitas, Keberlanjutan, dan Arah Pengembangan Usaha Tani Tembakau di Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Jurnal Littri 12(4): 146-153. ISBN 0853 – 8212
- Mukani dan Hartiniadi, S.I. 2000. Usaha Tani, Kelembagaan, dan Pemasaran Tembakau Temanggung. Hal 97-108 *Dalam* Monograf Tembakau Temanggung. Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat Malang.
- Purlani, E dan A. Rachman. 2000. Budidaya Tembakau Temanggung. Hal 19-31 *Dalam* Monograf Tembakau Temanggung. Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat Malang.
- Radyoadmojo, S. 1999. Perkembangan Areal dan Produksi Tembakau Temanggung Tahun 1999. Makalah Disajikan Pada Pertemuan Teknis Sinkronisasi Standar Monster Tembakau Rajangan Temanggung Pada Tanggal 16 September 1999 di Temanggung.
- Rahsetya, S.D., Susilowati, M.H.D., Waryono, T. 2013. Sebaran Kualitas Tembakau di Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah. FMIPA. UI
- Rochman, F dan Suwarso. 2000. Kultivar Lokal Tembakau Temanggung dan Usaha Perbaikannya. Hal 7-13 *Dalam* Monograf Tembakau Temanggung. Balai Penelitian Tembakau dan Serat. Malang.
- Rochman, F dan Yulaikah S. 2000 . Varietas Unggul Tembakau Temanggung. Balai Penelitian Tanaman Serat dan Pemanis. Malang
- Sholeh, M. 2000. Curah Hujan dan Waktu Tanam Tembakau Temanggung. Hal 14-18 *Dalam* Monograf Tembakau Temanggung. Balai Penelitian Tembakau dan Serat. Malang.
- Sugiyono, 2008. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung. Alfabeta

- Tirtosastro, S. 2000. Panen dan Pengolahan Tembakau Rajangan Temanggung. Hal 71-86 *Dalam* Monograf Tembakau Temanggung. Balai Penelitian Tembakau dan Serat. Malang.
- Tso, T.C. 1972. Phisiology and Biochemistry of Tobacco Plants. Dowden Hutchinson and Ross, Inc., Stroudsburg. 393pp
- \_\_\_\_\_. 1999. Seed to Smoke. In: Tobacco Production , Chemistry, and Technology . DL. David and MT Nielsen (Eds). 1-31. Blackwell Sci. Ltd., Malden, USA
- Widagdo, D. M., J. Dai., N. Suharta, Darul S.W.P., S. Hardjowigeno., J. Hof. DaM dan E.R. Jordens. 1997. Pedoman Klasifikasi Landform (Guidelines For Landform Classification). Bogor : Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Pengamatan Titik Sampel

No	Kode	Produksi	Indeks Mutu	Indeks Tanaman	Kadar Nikotin (%)	Kemiringan Lahan (%)	Aspek Lereng (°)	Ketinggian (mdpl)	Posisi Lereng
1	T-3	204	43	89	3.57	35	87	1275	Lereng
2	T-6	490	32	157	2.62	17	41	1136	Lembah
3	T-8	234	26	62	3.14	26	115	1287	Lembah
4	T-11	252	62	156	4.88	35	40	1233	Lembah
5	T-12	158	48	75	4.88	35	58	1321	Punggungan
6	T-13	360	54	195	3.39	84	135	1177	Lereng
7	T-15	380	36	136	4.35	21	55	1168	Lembah
8	T-18	153	33	50	2.07	57	129	1223	Lembah
9	T-20	365	34	125	4.27	35	43	1008	Lembah
10	T-22	369	51	187	3.99	35	264	1112	Lembah
11	T-26	227	25	57	4.64	21	47	1302	Punggungan
12	T-27	450	20	91	6.22	17	10	1366	Lereng
13	T-28	104	29	30	2.57	26	33	1049	Punggungan
14	T-29	450	33	150	2.23	38	5	1041	Lereng
15	T-30	153	30	46	3.81	3	105	1038	Lembah
16	T-31	454	34	152	4.46	17	45	1294	Lereng
17	T-32	212	77	136	6.55	40	11	1295	Lembah
18	T-33	72	28	20	3.07	26	56	1297	Punggungan
19	T-34	266	42	111	5.11	14	50	1120	Punggungan
20	T-35	288	70	115	5.22	40	63	1127	Lereng
21	T-36	184	49	90	5.27	46	330	1118	Lereng



No	Kode	Produksi	Indeks Mutu	Indeks Tanaman	Kadar Nikotin (%)	Kemiringan Lahan (%)	Aspek Lereng (°)	Ketinggian (mdpl)	Posisi Lereng
22	T-38	497	34	168	3.51	26	330	1383	Punggungan
23	T-42	648	61	396	3.93	25	68	994	Lereng
24	T-43	129	62	79	3.94	30	60	1348	Punggungan
25	T-44	164	71	116	4.48	22	117	1344	Lembah
26	T-45	320	57	184	3.24	35	73	1345	Lereng
27	T-46	392	23	90	3.89	17	53	935	Lembah
28	T-47	245	55	135	4.72	25	5	1172	Lereng
29	T-48	227	44	101	3.93	27	5	1238	Punggungan
30	T-49	263	52	137	2.38	25	62	1173	Lembah
31	T-50	360	35	125	3.58	17	35	1349	Punggungan
32	T-51	576	27	153	3.07	26	37	1385	Lembah
33	T-52	216	36	79	4.32	62	115	1347	Lereng
34	T-53	211	49	102	3.37	22	62	1370	Punggungan
35	T-54	337	44	150	1.42	22	66	1340	Lembah
36	T-55	474	51	240	3.26	35	80	1222	Lereng
37	T-56	247	44	109	4.42	17	17	916	Lembah
38	T-60	281	31	86	2.29	20	57	841	Punggungan
39	T-61	540	30	160	5.15	8	80	977	Lereng
40	T-62	477	39	187	2.12	26	56	1011	Lembah
41	T-63	135	44	60	2.41	35	55	1306	Lereng
42	T-64	360	15	54	4.39	46	56	1317	Lereng
43	T-65	338	6	19	3.29	46	53	1322	Punggungan
44	T-66	158	36	58	3.14	14	18	1318	Lembah
45	T-67	302	19	58	3.02	14	75	1265	Punggungan

No	Kode	Produksi	Indeks Mutu	Indeks Tanaman	Kadar Nikotin (%)	Kemiringan Lahan (%)	Aspek Lereng (°)	Ketinggian (mdpl)	Posisi Lereng
46	T-68	174	24	41	1.81	26	42	1302	Lereng
47	T-70	219	38	83	2.82	57	35	1324	Lereng
48	T-71	411	31	126	1.94	57	58	1245	Lereng
49	T-72	468	45	212	3.11	17	320	908	Punggungan
50	T_73	331	38	124	2.82	42	95	1013	Lereng
51	T_74	390	32	125	3.17	45	196	1021	Lereng
52	T_75	96	38	36	5.09	17	98	1027	Punggungan
53	T_78	703	63	439	2.89	24	92	1221	Punggungan
54	T_79	686	30	209	3.7	60	16	827	Punggungan
55	T_82	810	25	203	3.2	30	67	1092	Lereng
56	T_83	495	39	191	3.37	26	96	915	Lembah
57	T_84	469	44	207	3.85	35	92	922	Punggungan
58	T_86	800	34	274	4.75	3	160	970	Lereng
59	T_89	557	36	200	4.86	14	78	1271	Lembah
60	T_90	300	38	113	4.3	12	11	1183	Lereng
61	T_94	257	50	129	2.14	4	8	1372	Punggungan
62	T_96	396	57	227	4.06	5	70	1116	Punggungan
63	T_97	375	39	145	2.91	12	78	1235	Lereng
64	T_98	271	85	230	5.96	22	7	1203	Punggungan
65	T_100	585	50	294	1.75	18	68	1206	Lembah
66	T_101	488	49	238	4.57	30	13	1236	Punggungan
67	T_102	600	72	430	2.15	8	20	1230	Lembah
68	T_103	576	57	328	6.02	40	95	1230	Lereng
69	T_105	75	56	42	3.78	18	64	1354	Lembah

Lampiran 2. Tabel Persyaratan Mutu (SNI 01-4101-1996).

Jenis Mutu	Jenis Uji					
	Warna	Pegangan/bodi	Aroma	Posisi daun	Kemurnian	Kebersihan
Mutu I (Mutu K)	Hitam “Nyamber lilin”, cerah sekali	Tebal, lebih “antep”, lebih mantap, lebih supel, lebih berminyak, lebih lekat, dan lebih mudah “ngempel”.	Lebih segar, sangat harum, lebih halus dan dalam, mantap sekali, gurih sekali, manis sekali	Atas (pronggol)	Murni	Baik
Mutu II (Mutu I)	Hitam “Nyamber lilin”, cerah sekali	Tebal, “antep”, mantap, lebih supel, lebih berminyak, lebih lekat, dan lebih mudah “ngempel”	Lebih segar, sangat harum, halus dan dalam, mantap sekali, gurih sekali, manis sekali	Atas (pronggol)	Murni	Baik
Mutu III (Mutu H)	Hitam berkilau, cerah	Tebal, “antep”, mantap, supel, lebih berminyak, lebih lekat, dan lebih mudah “ngempel”.	Lebih segar, sangat harum, halus dan dalam, mantap sekali, gurih, manis sekali	Atas (pronggol)	Murni	Baik
Mutu IV (Mutu G)	Hitam sedikit kemerahan, cerah	Tebal, “antep”, mantap, supel, berminyak, lekat, mudah “ngempel”	Segar, sangat harum, halus dan dalam, mantap sekali, gurih dan manis	Atas (pronggol)	Murni	Baik
Mutu V (Mutu F)	Cokelat tua kehitaman, hitam-kecoklatan, cerah	Tebal, “antep”, mantap, supel, berminyak, lekat, mudah “ngempel”	Segar, sangat harum, halus dan dalam, mantap sekali, gurih dan manis	Atas (pronggol)	Murni	Baik
Mutu VI (Mutu E)	Cokelat kemerahan, cokelat kehitaman, cerah	Tebal, “antep”, mantap, supel, berminyak, lekat, mudah “ngempel”.	Segar, sangat harum, halus, mantap, gurih, dan manis.	Atas s.d tengah atas (pronggol s.d tenggokan)	Cukup	Baik
Mutu VII (Mutu D)	Merah kecokelatan, cerah	Tebal, “antep”, mantap, supel, berminyak, lekat, mudah “ngempel”.	Segar, harum, cukup mantap, gurih, manis, dan kurang halus.	Tengah atas (tenggokan)	Cukup	Baik
Mutu VIII (Mutu C)	Kuning kecokelatan, cerah	Sedang, cukup mantap, cukup supel, cukup berminyak, “kepyar”	Segar, harum, cukup mantap, cukup gurih, cukup manis, kurang halus	Tengah (dada)	Cukup	Cukup baik
Mutu IX (Mutu B)	Kuning kecokelatan, cerah.	Sedang, ringan, cukup supel, kurang berminyak, “kepyar”	Segar, cukup mantap, cukup gurih, cukup manis, ringan/”ampang”	Tengah bawah (Ampadan II)	Cukup	Cukup baik
Mutu X (Mutu A)	Hijau kekuningan, cerah sekali	Tipis, ringan, tidak supel, tapi tidak keropos, tidak berminyak, “kepyar”	Segar, ringan/”ampang” kurang gurih, kurang manis	Daun kaki (Ampadan I)	Cukup	Cukup baik

### Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian



**Lahan Tembakau di Sentra Swanbin**



**Tembakau Hasil Rajangan Yang Dikeringkan**



**Lahan Tembakau di Sentra Lamsi**



**Lahan Tembakau di Sentra Lamuk**



**Lahan Tembakau di Sentra Tualo**



**Lahan Tembakau di Sentra Kidulan**

Lampiran 4. Data Produksi, Indeks Mutu, dan Indeks Tanaman Pada Titik Tahun 2016

Titik	Produksi (kg.ha <sup>-1</sup> )	Indeks Mutu	Indeks Tanaman
T-73	330.61	37.50	123.98
T-74	390.00	31.99	124.78
T-75	96.43	37.50	36.16
T-78	703.13	62.50	439.45
T-79	685.71	30.47	209.00
T-82	810.00	25.00	202.50
T-83	495.00	38.62	191.16
T-84	468.75	44.15	206.96
T-86	800.00	34.23	273.81
T-89	557.14	35.93	200.17
T-90	300.00	37.50	112.50
T-94	257.14	50.00	128.57
T-96	396.00	57.20	226.50
T-97	375.00	38.54	144.53
T-98	270.83	84.75	229.53
T-100	585.00	50.33	294.42
T-101	487.50	48.82	237.98
T-102	600.00	71.60	429.61
T-103	576.00	57.02	328.42
T-105	75.00	56.25	42.19
T-106	936.00	69.87	654.00
rata-rata	485.49	47.61	230.30

Lampiran 5. Data Produksi, Indeks Mutu, dan Indeks Tanaman Pada Titik Tahun 2015

Titik	Produksi (kg.ha <sup>-1</sup> )	Indeks Mutu	Indeks Tanaman
T-73	642.86	14.00	90.00
T-74	774.00	12.28	95.04
T-75	417.86	12.23	51.11
T-78	1321.88	29.45	389.25
T-79	754.29	13.38	100.93
T-82	783.00	31.11	243.63
T-83	405.00	10.67	43.20
T-84	1905.00	22.26	424.09
T-86	1600.00	11.76	188.13
T-89	1950.00	18.04	351.75
T-90	3510.00	15.93	559.28
T-94	2836.80	15.40	436.90
T-96	1226.25	12.22	149.81
T-97	1849.22	11.21	207.35
T-98	635.42	21.33	135.52
T-100	1161.00	25.49	295.99
T-101	953.13	22.35	213.03
T-102	1162.50	22.08	256.73
T-103	981.00	22.34	219.15
T-105	1320.00	79.55	1050.00
T-106	675.00	12.22	82.50
rata-rata	1279.25	20.73	265.87